This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Lehrbuch

für

Förster

und die es werden wollen.

Von

Georg Ludwig Hartig,

Königl. Preußischem Staatsrathe und Ober-Land-Forstmeister, Director der Forst- und Jagd-Lehr-Anstalt in Berlin, Mitglied der Gesellschaft naturforschender Freunde daselbst, auch der Societät der Forst- und Jagd-Kunde in Sachsen, der naturforschenden Gesellschaft in der Wetterau und der Societäten des Ackerbaues und der Künste zu Paris und zu Jemappes.

Dritter und letzter Band,

welcher von der Forsttaxation und Forstbenutzung handelt.

Mit 2 Tabellen.

Nach der dritten verbesserten Tübinger Auflage. Im Einverständniß mit der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

Wien, 1814.
Bey Chr. Kaulfuß und Carl Armbruster.
Singerstraße Nro. 957.

BIBLIOTHEK

Tab
H25
1814

Inhalt

des

dritten Bandes.

Dritter Theil.

Seite

Von der Forsttaxation. 3

Erster Abschnitt.

Von der Taxation einzelner Stämme. 4

1. Capitel. Von der Taxation eines Baumes durch kubische Berechnung. 4

2. Cap. Von der Taxation einzelner Bäume bloß nach dem Augenmaße. 12

3. Cap. Von der Taxation der Bäume nach ihrem Alter. 13

Zweyter Abschnitt.

Von der Taxation ganzer Walddistricte. 14

2. Cap. Von Abschätzung eines nicht beträchtlichen

Seite

haubaren Waldbestandes durch Auszählung und kubische Berechnung der Bäume. 15

2. Capitel. Von Abschätzung eines beträchtlichen haubaren Hochwald-Districts durch Auszählung und kubische Berechnung der Bäume. . . . 18

3. Cap. Von Abschätzung haubarer Wald-Districte durch Probe-Joche. 21

4. Cap. Von Abschätzung der noch nicht haubaren Hochwald-Districte durch Probe-Joche. . . 27

5. Cap. Von Abschätzung der haubaren Niederwald-Bestände. 30

Vierter Theil.

Von der Forstbenutzung. 32

Erster Abschnitt.

Von der Ernte der Waldproducte. 35

1. Capitel. Von der schicklichsten und vortheilhaftesten Jahreszeit zur Ernte oder Fällung des Holzes. 36

2. Cap. Von der vortheilhaftesten Fällungs- oder Gewinnungs-Art des Holzes. 38

3. Cap. Von der Ernte oder Gewinnung der Baumrinde. 43

4. Cap. Von der Gewinnung der Baumsäfte. . . 44

5. Cap. Von der Ernte der Holzsamen oder Waldfrüchte und von der Mastbenutzung. 50

6. Cap. Von der Ernte oder Einsammlung der Blätter. 56

7. Cap. Von der Ernte der Stauden-Gewächse, Gräser, Moose und Flechten. 56

8. Cap. Von der Gewinnung der Erden. 57

Von der Torfstecherey. 58

9. Cap. Von der Gewinnung der Steine. . . . 63

Zweyter Abschnitt.

Seite

Vom Sortiren der Waldproducte. 64

1. Capitel. Von der Holz-Anweisung für den Häuser-Zimmermann. 65

2. Capitel. — — — — für den Schiffszimmermann. 76

3. Capitel. — — — — für den Maschinen-Zimmermann oder Mühlarzt. 79

4. Capitel. — — — — für den Berg-Zimmermann. 82

5. Capitel. — — — — für den Wagner. . . 83

6. Capitel. — — — — für den Schreiner oder Tischler. 87

7. Capitel. — — — — für den Ebenirer. . . 87

8. Capitel. — — — — für den Drechsler. . . 88

9. Capitel. — — — — für den Glaser. . . 88

10. Capitel. — — — — für den Küfner oder Böttiger. 88

11. Capitel. — — — — für den Pumpenmacher. 90

12. Capitel. — — — — für den Schindelmacher. 91

13. Capitel. — — — — für den Moldenhauer. 91

14. Capitel. — — — — für den Löffelschnitzer. . 92

15. Capitel. — — — — für den Schuh- Leist- und Absatz-Schnitzer. . 92

16. Capitel. — — — — für den Bildschnitzer. . 93

17. Capitel. — — — — für den Sieb- u. Schachtelmacher. 93

18. Capitel. — — — — für den Spanzieher. . . 93

19. Capitel. — — — — für den Flechtarbeiter. 94

20. Capitel. — — — — für den Besenbinder. . 94

Seite

21. Capitel. Von der Holzanweisung für den Ökonom. 95
22. Capitel. — — — — für den Theerbrenner . 96
23. Capitel. — — — — für den Köhler. . . . 97
24. Capitel. — — — — für den Aschenbrenner. . 97

Dritter Abschnitt.

Von Formung der Waldproducte. 98

Erste Abtheilung.

Von Formung der Waldproducte, die roh verkauft werden sollen.

1. Capitel. Von Formung des Bauholzes. . . 99
2. Capitel. — — — — — Handwerksholzes. . 100
3. Capitel. — — — — — Brandholzes. . . 100

Zweyte Abtheilung.

Von der Formung oder Verfertigung der Kunst-Producte beym Forstwesen. 102

1. Capitel. Von der Kohlenbrennerey. 103
2. Cap. Von der Harz- und Pech-Bereitung. . 123
3. Cap. Von der Theer-Brennerey. 126
4. Cap. Von der Kienruß-Brennerey. 131
5. Cap. Von der Pottasche-Siederey. 133

Vierter Abschnitt.

Von Aufbewahrung der Forst-Producte. 137
1. Capitel. Von Aufbewahrung des Bau- und Werkholzes. 138
2. Cap. Von Aufbewahrung des Brandholzes. . . 139

Fünfter Abschnitt.

Seite

Vom Transporte des Holzes. 141

Erste Abtheilung.

Vom Transporte des Holzes zu Land. 142
1. Capitel. Vom Transporte des Holzes durch Tragen 143
2. Capitel. — — — — durch Wälzen 143
3. Capitel. — — — — durch Werfen und Überstülpen. 144
4. Capitel. — — — — durch Rutschen oder Riesen. 144
5. Capitel. — — — — durch Schleifen auf der Erde. 147
6. Capitel. — — — — durch Ziehen auf Wagen, Karren ꝛc. 149

Zweyte Abtheilung.

Vom Transporte des Holzes zu Wasser. 153
1. Cap. Vom Transporte des Holzes durch Flößen. 153
2. Cap. Vom Transporte des Holzes in Schiffen. 165

Sechster Abschnitt.

Von der Taxation der Waldproducte. 166

Siebenter Abschnitt.

Von der Berechnung der Forst-Producte oder vom Forst-Rechnungs-Wesen. 169

Dritter Theil.

Von der Forst-Taxation.

Die Lehre von der Forst-Taxation begreift die Wissenschaft in sich, den körperlichen Gehalt einzelner Bäume und ganzer Holzbestände zu finden — auch den periodischen, oder den jährlich nachhaltigen Holzertrag eines Waldes zu erforschen, und den Geldwerth eines Wald-Districtes, oder eines ganzen Forstes, zu berechnen.

Man kann daher die Forst-Taxations-Wissenschaft in drey Haupt-Abtheilungen bringen, nähmlich:

1) Taxation zu Bestimmung der gegenwärtigen Holzmasse.
2) Taxation zu Bestimmung des periodischen und jährlichen Holzertrages — und
3) Taxation zu Bestimmung des Geldwerthes von einem Walde.

Nur die erste Haupt-Abtheilung dieser Wissenschaft, nähmlich: die Taxation einzelner Bäume

und ganzer Holzbestände nach ihrer gegenwärtigen Masse, kann von jedem Förster gefordert werden. Die Taxation des nachhaltigen Holz-Ertrages und des Geldwerthes eines Waldes aber gehören zur höheren Forstwissenschaft, und es würde zu viel verlangt seyn, wenn man diese von jedem Förster fordern wollte. — Ich werde daher aus der Lehre von der Forst-Taxation hier nur so viel vortragen, als ein Förster nothwendig wissen muß, um an seinen Vorgesetzten über die auf einem Districte oder Schlage gegenwärtig vorfindliche Holzmasse gründlichen Bericht erstatten zu können.

Erster Abschnitt.

Von der Taxation einzelner Stämme.

Die Taxation eines Stammes kann entweder durch kubische Berechnung oder durch Schätzung nach dem Augenmaße vollzogen werden. — Daß die erste Art die bessere und zuverläßigste sey, bedarf keines Beweises. Doch kann man sich durch kubische Berechnung vieler Bäume nach und nach ein so gutes Augenmaß verschaffen, daß man auch im Stande ist, bloß nach dem Augenmaße einen Baum ziemlich genau zu taxiren.

Erstes Capitel.

Von der Taxation eines Baumes durch kubische Berechnung.

Die Taxation durch kubische Berechnung kann 1) an liegenden, und 2) an stehenden Bäumen

Statt finden. Wir wollen daher jeden Fall besonders abhandeln.

1) Von der Messung liegender oder gefällter Bäume.

Bey der Berechnung eines solchen Baumes kommt es auf Untersuchung seiner Figur an, um bestimmen zu können, auf welche Art sein kubischer Inhalt am genauesten zu finden sey. — Die leichteste und beym Forstwesen allgemein angenommene Methode besteht darin, daß man den Schaft eines Baumes in mehrere Abtheilungen bringt — den oberen und unteren Durchmesser von jeder Abtheilung addirt — das Mittel von dieser Summe nimmt, und nach dem gefundenen mittleren Durchmesser und der Länge von jedem Klotze oder Flocke, dessen kubischen Inhalt als Walze, berechnet. — Obgleich diese Rechnungsart kein ganz vollkommen richtiges Resultat gibt, so ist es doch für die Holzberechnungen richtig genug, wenn man die Abtheilungen des Stammes so kurz macht, daß der Unterschied zwischen dem größten und kleinsten Durchmesser nicht beträchtlich ist.

Man theile also den Schaft eines gefällten Baumes in so viele walzenähnliche Stücke ab, als man nöthig findet, um zu bewirken, daß der Unterschied der beyden Durchmesser nicht beträchtlich werde, und berechne, nach dem verglichenen mittleren Durchmesser und der Länge der Walze, den kubischen Gehalt. — Hierauf ziehe man die gefundenen Gehalte von allen walzenähnlichen Stücken zusammen, so erfährt man den körperlichen Inhalt des ganzen berechneten Schaftes.

Auf gleiche Weise geht man zu Werke, um den kubischen Gehalt der stärkeren, zu Klafterholz tauglichen Äste zu finden. Man bringt sie, nach der merklichen Ver-

schiedenheit ihrer Stärke, in 3 oder 4 Classen, mißt den mittleren Durchmesser von jeder Classe, und die Länge aller zu einer Classe gehörigen Äste, und berechnet den Kubik-Inhalt einer jeden Ast-Classe besonders. Endlich zieht man den kubischen Gehalt des Schaftes und aller Äste zusammen, und bemerkt zugleich, wie viele Kubikschuhe davon Scheitholz und wie viele Prügelholz sind.

Will man aber auch wissen, wie viele Wellen von den Ästen abfallen, so lasse man so viele Reiser davon abhauen, als zu einer verordnungsmäßigen Welle nöthig sind, und vergleiche die zu einer Welle verbrauchten Reiser mit den noch übrigen, so wird man die Anzahl der von einem solchen Baume abfallenden Wellen sehr genau bestimmen können.

Bey den Laubholzbäumen, die gewöhnlich sehr ästig sind und keinen so regelmäßigen Wuchs haben, als das Nadelholz, sind fast immer mehr Abtheilungen zur Berechnung des Schaftes nöthig, als beym Nadelholze. Doch wird man auch den kubischen Inhalt eines abgestutzten Nadelholz-Stammes genauer finden, wenn man ihn in zwey oder drey Abtheilungen berechnet, als wenn man nur den unteren und oberen Durchmesser vergleicht, und den kubischen Gehalt nach dem mittleren Durchmesser und der ganzen Länge des Stammes mit einem Mahle ausrechnet.

Auch muß man sich beydem Messen der nicht ganz runden sondern ovalen Stämme in Acht nehmen, daß man nicht den kleinsten, aber auch nicht den größten Durchmesser zur Berechnung annimmt, oder nach ihrem Umfange den Durchmesser berechnet. Am besten ist es in diesem Falle, von jeder Endfläche das Mittel zwischen dem größten und kleinsten Durchmesser — also den verglichenen Durchmesser — in die Berechnung zu brin-

gen, wodurch man der Wahrheit so nahe kommt, als es bey dergleichen Berechnungen nöthig ist.

Außer dem muß ich auch noch bemerken, daß man gewöhnlich ein falsches Resultat erhält, wenn man Nadelholz-Stämme, deren Inhalt bis in die Spitze man wissen will, als Kegel berechnet. Sie scheinen zwar wirkliche Kegel zu seyn; sind es aber nur selten. Richtiger wird daher die Rechnung, wenn man sie, wie ich vorhin gezeigt habe, in einigen Abtheilungen als Walzenstücke, oder als abgestutzte Kegel berechnet, und nur die letzte Abtheilung als Kegel betrachtet.

2) Von der Messung noch stehender Bäume.

Bey der Messung noch stehender Bäume sind alle vorhin gegebenen Regeln, so genau als es möglich ist, zu befolgen. Es kommt hier aber der fatale Umstand vor, daß man nur den untersten Durchmesser des Baumes genau messen kann; alle weiter oben zu bestimmenden Durchmesser und Längen hingegen müssen nach dem Augenmaße geschätzt werden, wodurch die Ausrechnung niemahls so genau werden kann, als an liegenden Stämmen.

Man hat zwar Instrumente erfunden, wodurch sowohl die Höhen als die Durchmesser der Bäume sehr genau gemessen werden können; es findet sich aber im geschlossenen Walde nicht immer Gelegenheit, oder Raum genug, um mit diesen Instrumenten zu operiren, und eben so wenig kann man dergleichen Instrumente immer bey sich haben *). — Der Förster muß sich daher die nöthige Fertigkeit zu verschaffen suchen, die Längen und Durchmesser der Bäu-

*) Das brauchbarste Instrument, wodurch man sowohl die Höhen, als oberen Durchmesser der Bäume messen kann, findet man in folgender Abhandlung beschrieben:

me, so zuverläßig wie möglich, nach dem Augenmaße zu taxiren. Diese Fertigkeit wird er am schnellsten erlangen, wenn er sich die Länge von 5 Schuhen genau einprägt — diese in Gedanken an einem Stamme mehrmahls in die Höhe trägt, und nachher durch eine lange, in Schuhe abgetheilte Stange untersucht, ob er die Höhe richtig geschätzt habe. Hat er nun nach öfterem Wiederhohlen die Fertigkeit erlangt, Höhen von 5 bis 30 Schuhen genau zu taxiren, so muß er sich in den Holzhauereyen bemühen, auch längere Bäume, und die unteren und oberen Durchmesser derselben schätzen zu lernen. Er muß daher an allen Bäumen, die in seiner Gegenwart gefällt werden, sich mehrere auffallende oder kennbare Puncte merken — die Länge und den Durchmesser bey jedem dieser Puncte taxiren, und, wenn der Baum umgehauen ist, nachmessen, ob und wie viel er gefehlt habe. — Bey anhaltender Übung kann man es endlich so weit bringen, daß man über die Schärfe des Augenmaßes erstaunt. —

Gewöhnlich wird bey solchen Schätzungen die Länge viel richtiger angegeben, als der obere Durchmes-

---

Beschreibung eines bequemen Dendrometers oder Baummessers von Brauns 1805.

Dieses Instrument kostet, je nachdem es sauber gearbeitet ist 1 bis 3 Louisd'or, und leistet, nach meiner Erfahrung, mehr, als alle bisher bekannt gemachten Instrumente der Art.

G. C. Hartig.

Noch neuer und vervollkommneter ist folgende Abhandlung:

Winkler, G. Beschreibung eines Dendrometers, nebst der Anweisung zum Gebrauche desselben, mit 1 Kupfert. gr. 8. Wien 1812. bey Kaulfuß und Armbruster.

ser, weil dieser meistens vom Auge weit entfernt ist, und nach kleinen Größen, nähmlich nach Zollen bestimmt werden muß. Um sich nun in der richtigen Schätzung der Durchmesser naher und entfernter Bäume zu üben, taxire man die untern Durchmesser vieler näher und weit vom Auge entfernter, großer und kleiner Stämme, und untersuche jedes Mahl mit dem bekannten Gabel-Maße — das wie ein Schuster-Maß gestaltet ist — oder vermittelst Messung des Umfanges, ob und wie viel man gefehlt habe. Hierdurch, und bey fleißiger Übung in den Holzhauereyen bekommt man endlich ein unglaublich richtiges Augenmaß, wodurch die kubische Berechnung stehender Bäume sehr genau wird, ob sie gleich der Messung liegender Bäume an Schärfe niemahls gleich kommt — besonders wenn die Stämme sehr hoch oder ästig, und überhaupt sehr unregelmäßig gewachsen sind.

Hat man nun auf die vorhin gelehrte Art entweder einen liegenden oder stehenden Baum nach Kubikschuhen berechnet, so läßt sich dessen Klafter-Inhalt leicht finden, wenn man weiß, wie viele Kubikschuhe wirklicher Masse von jeder Holzart und von jedem Holz-Sortiment in eine Klafter gehen. — Ich habe dergleichen Versuche sehr viele gemacht, und theile die durchschnittsmäßigen Resultate davon in der hier folgenden Tabelle mit.

Tabelle,

woraus man die Holzmasse ersehen kann, die nach Verschiedenheit der Holzart und der Beschaffenheit des Holzes erforderlich ist, um eine Klafter davon aufzusetzen, wenn man diese zu 6 Fuß breit, 6 Fuß hoch und 4 Fuß tief, also zu 144 Kubikschuhen Raum-Inhalt annimmt.

Holzart.	Beschaffenheit des Holzes.	Zu einer Klafter sind erforderlich: Kubik-Schuhe Holzmasse.
Buchen.	Scheitholz von glatten alten Stämmen.	100
	Scheitholz von ästigen oder knotigen Stämmen.	90
	Scheitholz von mittelwächsigen Stämmen oder starken Reideln.	95
	Prügelholz aus Plänterschlägen.	75
	Prügelholz aus den Ästen alter Bäume.	70
Eichen.	Scheitholz von anbrüchigen alten Stämmen.	96
	Scheitholz vom Abfalle der Bauholz-Stämme.	80
	Prügelholz aus Plänterschlägen.	75
	Prügelholz von den Ästen alter Bäume.	70
Nadelholz.	Scheitholz von alten glattschäftigen Stämmen.	100
	Scheitholz von ästigen oder knotigen alten Stämmen	90
	Scheitholz von mittelwächsigen Stämmen.	95
	Prügelholz aus Plänterschlägen.	75
	Prügelholz von den Ästen und Spitzen.	70
Aus den Nieder-Waldungen.	Prügelholz von Stangen aus 20 bis 25jährigen Niederwaldungen.	65
	Prügelholz von Stangen aus 25 bis 30jährigen Niederwaldungen.	70
	Prügelholz von Reideln aus 30 bis 40jährigen Niederwaldungen.	75

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß nach Verschiedenheit der Holzarten und der Holzsortimente, die zu einer Klafter von 144 Kubikschuhen Raum erforderliche Holzmasse bald größer bald kleiner ist, je nachdem nähmlich das Holz glatt und geradespaltig, oder knotig und krummspaltig ist, und aus dicken oder dünnen Spalten, oder dicken und dünnen Prügeln besteht. —

Jedes andere Klaftermaß läßt sich nach dieser Tabelle verhältnißmäßig berechnen, wenn die Länge der Scheite und Prügel, oder die Tiefe der Klafter ebenfalls 4 Fuß beträgt. Bey veränderter Scheit-Länge aber passen meine Ansätze nicht mehr, weil sich das Holz dichter zusammen legen läßt, wenn die Scheite kürzer sind, und dagegen mehr leerer Raum entsteht, wenn die Scheite länger gemacht werden.

Wo also die Scheitlänge kürzer oder länger als 4 Schuh ist, müssen neue Untersuchungen angestellt werden, wie viele Kubikschuhe Holzmasse zu einer solchen Klafter, nach Verschiedenheit der Holzarten und der Holz-Sortimente, nöthig sind. In diesem Falle lasse man so viele einzeln kubisch berechnete und nachher gespaltene Stücke Holz in eine Klafter legen, als erforderlich sind; so wird man die zu einer Klafter nöthige Holzmasse nach Kubikschuhen erfahren. — Denselben Versuch mache man mit jeder Holzart und mit jedem Holz-Sortimente vier bis sechs Mahl, und nehme aus den gefundenen Resultaten die mittleren Ansätze, die man hierauf in eine Tabelle zusammentragen und bey den künftigen Taxationen benutzen kann.

Zweytes Capitel.

Von der Taxation einzelner Bäume, bloß nach dem Augenmaße.

Die Taxation eines Baumes bloß nach dem Augenmaße ist zwar die gewöhnlichste, aber nichts destoweniger die unzuverläßigste. Bey einer solcher Ocular-Taxation kommt es auf die richtige Vergleichung der Bilder von vormahls berechneten, oder aufgeklafterten Bäumen mit den gegenwärtig zu taxirenden an. Wer also schon viele Bäume kubisch berechnet, oder in den Holzhauereyen viele Stämme vor der Fällung nach Klaftern taxirt, und nachher die Richtigkeit des Taxatums untersucht hat, der wird jedem Baum zwar nicht ganz scharf, aber doch ziemlich genau nach dem Augenmaße taxiren können; jeder andere Ocular-Taxator aber wird weit neben das Ziel schießen. Ich empfehle daher sehr, recht viele Bäume von verschiedener Größe kubisch zu berechnen, und sich in den Holzhauereyen recht fleißig im Schätzen der Bäume nach Klaftern zu üben. Dieß ist das einzige Mittel, um sich die nöthige Fertigkeit in der Ocular-Taxation zu verschaffen, die der praktische Forst-Mann sehr oft, und besonders in solchen Fällen, wo es auf die äußerste Schärfe nicht ankemmt, oder wo eine genaue kubische Berechnung nicht möglich ist, in Ausübung bringen muß.

Drittes Capitel.

Von der Taxation der Bäume nach ihrem Alter.

Bey der Taxation eines jeden Holzbestandes muß der Förster das Alter des Holzes anzeigen, weil dieß zur Beurtheilung der Sache unumgänglich nöthig ist. Er muß daher auch wissen, wodurch man das Alter der Bäume genau erforschen kann.

Das sicherste Mittel, das Alter eines Baumes und jeder Holzpflanze zu erfahren, besteht darin, daß man sie nahe über der Erde abhauen läßt, und die Jahresringe vom Mittelpuncte oder von der Markröhre an, bis zur Rinde zählt. So viele Ringe man findet, so viele Jahre ist die Holzpflanze alt, weil bekanntlich jeder Baum, so lange er lebt, alle Jahre einen solchen Holzring, er mag nun klein oder groß seyn, auflegt. —

Am besten lassen sich die sogenannten Jahr-Ringe — die oft sehr schmahl sind — zählen, wenn die Fläche recht glatt und naß gemacht ist. Und gewöhnlich werden sie noch bemerkbarer, wenn man die glatte und nasse Fläche etwas mit Erde bestreut und dieselbe mit Moos oder Gras einreibt. — Man bediene sich also dieses Vortheils, und zähle die Ringe vermittelst einer Nadel ab, so wird man das Alter einer jeden Holzpflanze so sicher wie möglich erfahren. — Doch muß man von der gefundenen Anzahl von Jahren noch so viele hinzu rechnen, als man aus Erfahrung weiß, daß jede Holzart nöthig hat, um so hoch zu werden, als der Stock ist, worauf der untersuchte Baum stand.

Auch läßt sich bey mancher Nadelholzart, so lange die

Stämme noch jung sind, das Alter durch Zählung der quirlförmigen Schüsse untersuchen. Im höheren Alter sind diese Absätze aber nicht mehr bemerklich, und im Gipfel hoher Bäume können sie ohnehin nicht gezählt werden. — Deßwegen bleibt die Untersuchung der Jahr-Ringe, als allgemein anwendbar, das sicherste Mittel zur Erreichung des Zwecks. Man muß sich aber beym Laubholze, das zwey Jahrestriebe macht, vorsehen, daß man die an manchen Bäumen, aber nur selten, bemerkbaren ganz matten Ringe vom Frühlingstriebe nicht mitzählt, sondern nur die stärker in die Augen fallenden Herbst-Ringe aufrechnet.

Zweyter Abschnitt.

Von der Taxation ganzer Wald-Districte.

Die Abschätzung eines Wald-Districtes kann auf verschiedene Art vollzogen werden — nähmlich:

1) durch Zählung und kubische Berechnung aller Bäume, und
2) durch Probe-Joche, auf welchen die Holzmasse genau taxirt, und nach dem gefundenen Resultate das Holz auf dem ganzen übrigen Districte verhältnißmäßig berechnet wird.

Die erste Methode ist im Allgemeinen die zuverläßig-

ste, wie ich sogleich zeigen werde. Es gibt aber auch Fälle, wo die Taxation durch Probeflächen Anwendung und Vorzug verdient. Wir wollen daher jede von diesen Taxations-Methoden besonders abhandeln.

Erstes Capitel.

Von Abschätzung eines nicht sehr beträchtlichen haubaren Hochwald-Bestandes durch Auszählung und kubische Berechnung der Bäume.

Wenn ein nicht sehr beträchtlicher haubarer Holzbestand durch Zählung der einzelnen Bäume taxirt werden soll, so gehe man auf folgende Art zu Werke:

Man bringe den District nach der auffallenden Verschiedenheit seines Holzbestandes in einige Haupt-Abtheilungen, deren Schneide-Linien durch eingesteckte oder hingeworfene Brüche, oder durch in das Laub gescharrte Streifen bemerklich gemacht werden müssen. Ist dieses geschehen, so betrachte man jede Haupt-Abtheilung als einen besonderen District, und classificire darin die Bäume nach ihrer verschiedenen Größe mit Rücksicht auf Durchmesser und Höhe. — Hierauf zeichne man sich in die Schreibtafel eine Tabelle, die so viele Classen enthält, als nöthig sind; allenfalls nach folgendem Formular:

1ste Classe.	2te Classe.	3te Classe.	4te Classe.
ıı	ıı	ıı	ıı

Nun lasse man an jeden Baum eine ganz kleine, nur bemerkliche Platte hauen, und bemerke ihn durch ein kleines Strichelchen unter der gehörigen Classe in der Tabelle. — Damit man aber keinen Stamm zu plätten vergesse, so lasse man alle Bäume nach einer Richtung oder Gegend hin plätten und taxire, indem man sich nach derselben Gegend rücklings bewegt. —

Sind nun auf diese Art alle Bäume geplättet, und in der Tabelle notirt, so berechne man einige Bäume aus jeder Classe kubisch, um den körperlichen Inhalt für jede Classe im Durchschnitte genommen zu wissen. Diesen Inhalt multiplicire man mit der Menge der in derselben Classe gefundenen Stämme, und ziehe endlich den Gehalt aller Classen zusammen, so wird man erfahren, wie viel Holz auf der ganzen Abtheilung steht. Eben so untersucht man jede der übrigen Abtheilungen, und rechnet endlich die in Kubikschuhen ausgeworfene Holz-Masse vom ganzen Districte zusammen, die sich nach der Tabelle pag. 10. leicht in Klaftern ausdrücken läßt.

Gesetzt, man habe eine Abtheilung taxirt, und darauf gefunden:

60 Stämme der ersten Classe, wovon jeder im Durchschnitt genommen 50 Kubikschuhe Scheitholz, 10 Kubikschuhe Prügelholz, und 6 Stück Wellen gibt.

108 Stämme der 2ten Classe, jeden à 30 Kubikschuh Scheitholz, 5 Kubikschuh Prügelholz, und 4 Stück Wellen, und

70 Stämme der 3ten Classe, jeden à 4 Kubikschuh Scheitholz, 8 Kubikschuh Prügelholz, und 1 Stück Welle.

so würde die ganze Holzmasse betragen:

1) 6520 Kubikschuh oder $65\frac{1}{5}$ Klafter Scheitholz,

2) 1700 Kubikschuh oder 24½ Klafter Prügelholz;
3) 862 Stück Wellen.

Sollten verschiedene Holzgattungen untereinander stehen, so muß jede besonders berechnet werden. — In diesem Falle kann die Tabelle folgende Einrichtung erhalten:

Buchen.			Fichten.		
1te Classe.	2te Classe.	3te Classe.	1te Classe.	2te Classe.	3te Classe.

Auch kann der Fall vorkommen, daß die allzu verschiedene Größe der Bäume keine Classification erlaubt, wie dieß bey alten Eichenbeständen nicht selten ist. In diesem Falle bleibt nichts anders übrig, als jeden Baum nach Klaftern anzusprechen, und nach dem Augenmaße zu bestimmen: wie viele Klaftern Bauholz, wie viele Klaftern Scheit- und Prügelholz und wie viel Wellen er gibt *). — Bey Taxation der Art kann die Manual-Tabelle folgende Einrichtung haben:

*) Man taxirt den zu Bauholz tauglichen Theil des Baumes in Klaftern, und nimmt für jede Klafter 100 Kubikschuhe Bauholzmasse an. Dergleichen Klaftern sind also nur idealisch, und können durch die Multiplication mit 100 leicht in Kubikschuhen ausgedrückt werden.

Stämme	Bauholz.	Brandholz.		
	Klaftern.	Scheit-Klaft.	Prüg. Klaft.	Wellen.
1	$1\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	20
1	$\frac{3}{4}$	2	1	30

Man wird leicht einsehen, daß Taxationen, wobey der Förster allein operirt, nur auf kleine Wald-Districte angewendet werden können. — Sind sie größer, so muß der Förster Gehülfen zuziehen, und ich werde im folgenden Capitel zeigen, wie alsdann zu Werk zu gehen ist.

Zweytes Capitel.

Von Abschätzung eines beträchtlichen haubaren Hochwald-Districtes durch Auszählung und kubische Berechnung der Bäume.

Alle Regeln, die im vorigen Capitel gegeben worden sind, finden auch bey der Auszählung der Bäume auf großen Districten völlige Anwendung. Nur müssen hier mehrere Menschen mitwirken, um das Geschäft zu beschleunigen.

Der Förster wähle daher aus dem untergeordneten

Forst-Personale, und im Nothfalle aus den erfahrensten und vorsichtigsten Holzhauern 3 oder 4 Subjecte, die ein gutes Augenmaß haben, und übe sie so lange im Ansprechen der Bäume nach Classen, bis er versichert ist, daß jeder darin die gehörige Fertigkeit besitzt. Nun bringe er den zu taxirenden District nach der merklichen Verschiedenheit des Holzbestandes in die nöthigen Abtheilungen, und mache die Scheide-Linien bemerklich. — Ist dieß geschehen, so betrachte er jede Abtheilung als einen besondern District, und classificire die Bäume, wie im vorigen Capitel gelehrt worden ist. — Hierauf stelle er die mit den erforderlichen Tabellen versehenen Taxations-Gehülfen an der Gränze der Abtheilung in eine Linie, und rücke sie 20 bis 25 Schritte oder so weit aus einander, daß jeder die zwischen ihm und seinem Nachbar befindlichen Bäume leicht ansprechen, und aufzeichnen kann. Ist auch dieses geschehen, so instruire er diese Gehülfen, daß jeder nach der Seite, wo der Förster sich befindet, hinsehen, sehr langsam fortschreiten, immer in einer Linie bleiben, und jeden Baum, der zwischen ihm und seinem Nachbar steht, unter die gehörige Classe mit einem Bleystift-Strichelchen in die Tabelle notiren solle. Der Förster selbst taxirt aber nicht, sondern gibt nur Achtung, daß die Gehülfen immer in gerader Linie bleiben, und die gehörige Entfernung halten. Außerdem läßt der Förster einen Holzhauer hinter sich hergehen, welcher jedem Baume, der zunächst außerhalb des zu taxirenden Streifens steht, eine kleine unschädliche Platte gibt, die aber eine solche Richtung haben muß, daß sie beym Zurückgehen auf dieser Linie in die Augen fällt. — Ist nun der erste Streifen vorsichtig durchgezählt, so ordnen sich die Gehülfen an der jenseitigen Gränze der Abthei-

lung, wie an der dießseitigen geschah. Der erste geht also auf der gemachten Plättungs-Linie zurück, und zählt die geplätteten Stämme natürlicherweise mit. — Dieselbe Operation wird hierauf so lange wiederhohlt, bis die ganze Abtheilung abgezählt ist, und alle Stämme gehörig notirt sind. — Nun zählt man die Strichelchen in jeder Classe und zieht zur Erleichterung der Revision je 10 und 10 davon mit einer Bogen-Linie zusammen. — Übrigens wird die Berechnung des Holzbestandes gerade so vollzogen, wie ich im vorigen Capitel deutlich gelehrt habe. Ich will dieß also hier nicht wiederhohlen.

Diese Methode, einen haubaren Holzbestand durch Auszählen zu taxiren, ist die sicherste, die man wählen kann. Sie ist auch nicht so mühsam und langweilig, als man vielleicht glaubt; denn es läßt sich mit 3 Gehülfen in einem Tage eine beträchtliche Strecke durchzählen, und man wird ein so viel wie möglich richtiges Resultat erhalten, besonders wenn der Förster vor dem Abzählen eines jeden Streifens die Zählenden prüft, ob sie die Classen noch richtig anzusprechen wissen.

Sollten mehrerley Holzgattungen, zum Beyspiel: Buchen und Eichen in einer Abtheilung vorkommen, und es den Zählenden schwer werden, beym einmahligen Durchgange alles richtig zu notiren; so lasse man jede Abtheilung so vielmahl durchgehen, als verschiedene Holzgattungen zu bemerken sind. Man lasse daher zuerst alle Buchen aufnehmen — und wenn dieß geschehen ist, so theile man andere Tabellen aus, und lasse nun die Eichen auszählen. — Wenn hierdurch das Geschäft auch etwas mehr Zeit kosten sollte, so wird das Resultat dafür auch richtiger ausfallen — und besonders in dem Falle sehr zuverläßig werden, wenn es die Umstände erlauben,

daß man aus jeder Classe einige Bäume niederhauen lassen darf, um ihren kubischen Gehalt desto genauer zu bestimmen.

Drittes Capitel.

Von der Abschätzung haubarer Hochwald-Districte durch Probe-Joche.

In den Waldungen kommen hier und da noch beträchtliche Holzbestände vor, die überall so gleichförmig bewachsen sind, daß man nach der Holzmasse, die auf einer kleinen taxirten Fläche steht, den Bestand auf dem ganzen Districte berechnen kann. — In diesem Falle steckt man z. B. ein Joch genau ab, taxirt seinen Holzbestand auf die vorhin gelehrte Art durch Auszählen, und berechnet nach dem Gehalt des Probe-Joches die Holz-Masse, welche auf dem ganzen Districte steht, dessen Flächen-Größe schon bekannt ist, oder erst gemessen werden muß.

Durch diese Taxations-Methode läßt sich der Holz-Bestand eines großen Wald-Districtes zwar viel schneller finden, als durch das Auszählen; dagegen wird das in haubaren Waldungen gefundene Resultat niemahls so richtig seyn, als das, welches man durch das Abzählen des ganzen Bestandes erhält, weil kein Wald existirt, worin der Holzbestand allerwärts ganz gleich ist.

Von dieser Wahrheit wird man sich sehr bald überzeugen, wenn man in einem Districte, der ganz gleichen Holzbestand zu haben scheint, mehrere Probe-Joche taxirt, und die verschiedenen Resultate gegen einander hält. Man wird dann unfehlbar finden, daß unter vielen ab-

geschätzten Probe-Jochen oder gleichen Probe-Flächen nicht zwey sind, worauf der Holzbestand vollkommen gleich ist. —

Will man daher der Wahrheit näher kommen, so muß man in jedem Districte, der einen gleichen Holz-Bestand zu haben scheint, mehrere Probe-Joche taxiren, aus den gefundenen Resultaten einen durchschnittsmäßigen Ansatz nehmen, und nach diesem, durch die Regel de tri, den ganzen Holzbestand berechnen. — Je mehr Probe-Joche zu einem solchen Durchschnitte gezogen werden, desto näher wird man der Wahrheit kommen, und je größer die Probe-Flächen gewählt werden, desto richtiger wird der durch sie gefundene Maßstab zur Berechnung des ganzen Bestandes ausfallen. — Es sind daher in jedem gleich scheinenden Bestande wenigstens drey Probe-Flächen, wovon jede ein ganzes oder halbes, wenigstens aber ein Viertels-Joch enthalten muß, genau abzuschätzen, um nach dem daraus gezogenen durchschnittsmäßigen Ansatze den Bestand des ganzen Districtes mit einiger Sicherheit berechnen zu können.

Doch ist es nicht genug, nur viele Probe-Joche in einem Holzbestande untersucht zu haben. Es müssen auch die Plätze, wo man sie absteckt, zweckmäßig gewählt werden; sonst wird das Resultat doch nicht richtig genug ausfallen. — Jeder Holzbestand, der im Allgemeinen gleichförmig zu seyn scheint, wird sich, bey ganz genauer Untersuchung, gewiß noch in zwey oder drey Abtheilungen bringen lassen, wovon jede einzelne einen noch mehr gleichen Bestand hat. Will und kann man nun einen jeden von diesen wirklich ganz gleich bestandenen Theilen nicht besonders messen und taxiren — welches freylich der sicherste Weg seyn würde — sondern nach einem durchschnittsmäßigen Probe-Joche den ganzen District berech-

nen; so muß in jeder solchen Abtheilung besonders experimentirt, und aus diesen verschiedenen Resultaten ein durchschnittsmäßiger Ansatz, zur Berechnung des ganzen Bestandes, genommen werden. — Aber auch diese Vorsicht bewirkt noch kein vollkommen richtiges Resultat, wenn die Größen der taxirten Probe-Flächen nicht verhältnißmäßig oder proportional sind den Größen der einzelnen Abtheilungen, deren gemeinschaftlicher Bestand nach einem durchschnittsmäßigen Ansatze berechnet werden soll. — Es ist also auch hierauf bey dem Taxiren der Holzbestände nach Probe-Jochen besondere Rücksicht zu nehmen, weil das Resultat einer solchen Taxation sonst sehr unrichtig ausfallen kann.

Durch folgende Beyspiele wird man sich von diesen Wahrheiten, worauf so selten Rücksicht genommen wird, überzeugen.

Gesetzt, ein Wald-District, der im Allgemeinen gleichen Holzbestand zu haben scheint, zerfiele bey genauer Untersuchung in drey wirklich ganz gleich bestandene Abtheilungen, die wir mit A. B. C. bezeichnen — wovon wir uns aber nicht jede an einem Stücke zusammen liegend, sondern, in kleinen Theilen zerstreut, denken wollen. Gesetzt ferner, die Abtheilung A. wäre 30 Joch groß und es ständen wirklich auf jedem Joche 50 Klaftern; die Abtheilung B. hingegen wäre 20 Joch groß, und es ständen wirklich auf einem Joche 45 Klaftern, die Abtheilung C. aber wäre 10 Joch groß, und es ständen wirklich auf jedem Joche 40 Klaftern. Der ganze District enthält also wirklich 2800 Klaftern.

Nun wollen wir aber annehmen, man wisse von allem vorher bestimmten weiter nichts, als daß der District, dessen Bestand durch Probe-Joche berechnet wer-

den soll, 60 Joch groß sey, und nach der merklichen Verschiedenheit seines Holzbestandes in 3 Abtheilungen A. B. C. zerfalle. Und wir wollen ferner annehmen, der Taxator habe ein Joch in dem Bestand A., welcher 50 Klaftern enthält, ein Joch in dem Bestand B. zu 45 Klaftern, und ein Joch in dem Bestand C. zu 40 Klaftern abgeschätzt, diese drey Resultate zusammengezogen, sie durch drey getheilt, und geglaubt, das durchschnittsmäßige Resultat 45, als den rechten Maßstab zur Berechnung des Bestandes auf dem ganzen Districte gefunden zu haben. — Wird dieser Maßstab wohl richtig seyn? — Gewiß nicht. Denn berechnet man nach diesem Maßstab die ganze Fläche, nähmlich 60 Joch; so erhält man dadurch 2700 Klaftern, also 100 Klaftern weniger, als wirklich darauf stehen. — Man ist also durch diese Operation der Wahrheit bey weitem nicht nahe genug gekommen.

Noch weiter würde man aber das Ziel verfehlt, und den Bestand zu hoch taxirt haben, wenn man nur in dem Bestand A. einige Probe-Joche genommen, folglich den ganzen District zu 3000 Klaftern berechnet hätte.

Nun wollen wir aber die Größe der Probe-Flächen mit der Größe der Abtheilungen in ein gleiches Verhältniß bringen, folglich in der Abtheilung A., welche $\frac{3}{6}$ vom Ganzen enthält, drey Probe-Joche, in der Abtheilung B. hingegen, welche $\frac{2}{6}$ vom Ganzen enthält, zwey Probe-Joche, und in der Abtheilung C., welche $\frac{1}{6}$ vom Ganzen enthält, ein Probe-Joch nehmen — alle diese Resultate zusammen ziehen, die Summe mit der Menge der Probe-Joche dividiren, und den Quotienten, oder Betrag eines durchschnittsmäßigen Joches, mit der Anzahl der Joche des ganzen Districtes multipliciren, so wird das richtige Resultat erfolgen:

A). 50 Klafter multipl. mit 3 Joch gibt 150 Klaftern.
B). 45. . . . . 2 . . . . 90 . . .
C). 40 . . . . . 1 . . . . 40 . . .

Summe = 280 Klaftern.

Diese mit 6 Probe-Jochen dividirt, kommt auf ein Joch 46⅔ Klaftern, und dieses durchschnittsmäßige Probe-Joch sechzig Mahl genommen, gibt 2800 Klaftern, welches mit der ersten Rechnung übereinstimmt.

Will man zu den Probe-Flächen keine ganzen Joche nehmen, so nehme man eben so viele halbe Joche, also in der Abtheilung A. 1½ Joch, in B. 1 Joch, und in C. ½ Joch, so muß dasselbe Resultat entstehen:

A). 50 × 1½ = 75 Klaftern.
B). 45 × 1 = 45 ———
C). 40 × ½ = 20 ———

Also 3 Joche = 140 : 3 = 46⅔ × 60 = 2800.

Oder man nehme statt eines ganzen Probe-Joches nur ¼ Joch, also bey dem gegebenen Fall in der Abtheilung A. ¾ Joch, in der Abtheilung B. ¾ Joch und in der Abtheilung C. ¼ Joch; so wird es ebenfalls ein gleiches Resultat geben:

A). 50 × ¾ = 37½ Klaftern.
B). 45 × ¾ = 22½ ———
C). 40 × ¼ = 10 ———

Also 1½ Joch = 70 : 1½ = 46⅔ × 60 = 2800.

Man wird leicht einsehen, wie schwer es ist, ohne die nicht anwendbare geometrische Messung der zerstreuten gleich bestandenen kleinen Theile, also bloß nach dem

Augenmaße, das Verhältniß der Größe der nöthigen Abtheilungen, in einem solchen Districte zu bestimmen, um nach diesem Verhältnisse das Verhältniß der Probe-Joche zu fixiren. Das geübteste Auge wird hier mehr oder weniger fehlen, und es wird, nach Verhältniß dieses ersten Fehlers, auch die darauf gestützte Berechnung mehr oder weniger fehlerhaft ausfallen. — Doch kann, bey Anwendung der vorhin empfohlenen Vorsicht, der Fehler niemahls so groß werden, als wenn man darauf gar keine Rücksicht nimmt, die Größe der Probe-Flächen mit der Größe der Abtheilungen in ein gleiches Verhältniß zu bringen.

Gesetzt, man habe beym Überschlage des oben erwähnten Districtes falsch geurtheilt, und die Abtheilung A. zu 20 Joch, die Abtheilung B. zu 30 Joch, und die Abtheilung C. zu 10 Joch angeschlagen, und ihren Bestand auf die vorhin gezeigte Art berechnet; so würden doch nur 50 Klaftern zu wenig gefunden werden, wie nachstehende Rechnung beweist:

A). $50 \times 2 = 100.$
B). $45 \times 3 = 135.$
C). $40 \times 1 = 40.$

Also 6 Joche $= 275 : 6 = 45\frac{5}{6} \times 60 = 2750.$

Man sieht hieraus, daß es nicht so leicht ist, wie Manche glauben, einen Bestand durch Probe-Joche einigermassen genau zu taxiren. Nur in sehr gleichförmigen haubaren Beständen, wenn sie von beträchtlicher Größe sind, ist diese Methode anwendbar. Ist der haubare Bestand aber von der Art, daß viele Abtheilungen, also auch viele Versuche gemacht werden müssen, oder ist ein District überhaupt klein; so erfordert das Taxi-

ren durch Probe-Joche mehr Zeit und Mühe, als das Taxiren durch Auszählen. Bis der Taxator den ganzen Bestand genau untersucht, die nöthigen Abtheilungen darin gemacht, sie nach ihrer Größe überschlagen, nachher bestimmt hat: wo und wie viele Probe-Joche in jeder Abtheilung genommen werden sollen, und bis endlich die Probe-Joche selbst taxirt und berechnet sind; bis dahin sage ich, kann der ganze Bestand schon abgezählt und berechnet seyn. — Bey kleinen Districten ist dieß wenigstens immer der Fall. Sollte das Auszählen großer Districte aber auch einige Stunden Zeit mehr erfordern; so wird man dadurch auch ein bey weitem richtigeres Resultat finden.

Man wähle daher die Taxation durch Probe-Joche nur in großen, sehr gleich bestandenen haubaren Wald-Districten, und, wie nachher vorkommen wird, bey der Abschätzung der noch nicht haubaren Bestände und der Niederwaldungen, deren Abzählung allzuviele Zeit und Mühe kosten würde. In jedem andern Falle aber wende man das Abzählen der Bäume an. — Ich versichere nochmahls, daß diese Operation viel schneller von Statten geht, und ein zuverläßigeres Resultat gibt, als das Abschätzen eines verwickelten Holzbestandes durch Probe-Joche.

Viertes Capitel.

Von der Abschätzung noch nicht haubarer Hochwald-Districte durch Probe-Joche.

Wenn ein noch nicht haubarer Hochwald-Bestand, der Stangen- oder Reidelholz enthält, abgeschätzt werden soll; so würde es wegen der großen Menge der Stämme allzumühsam seyn, wenn man die Taxation

durch Auszählen wählen wollte. — Man wendet daher in diesem Falle die Taxation durch Probe-Joche an, und beobachtet alle im vorigen Capitel empfohlenen Vorsichts-Regeln so genau, als es die Umstände erlauben.

Ist der Bestand sehr gleichförmig, so erhält man durch die Taxation vermittelst der Probe-Joche, — worauf eben so, wie im haubaren Holze, alle Stangen oder Reidel klassificirt, gezählt, und berechnet werden müssen — ein sehr zuverläßiges Resultat, besonders wenn man mehrere Stangen oder Reidel aus jeder Classe umhauen läßt und liegend berechnet. — Wenn aber solche Bestände nicht allerwärts gleich gut bewachsen, und vielleicht mit vielen kleinen und größeren leeren Plätzen durchschossen sind; so müssen diese nach ihrer Größe zuerst ausgemittelt und vom ganzen Flächengehalt des Districtes abgezogen werden, um die Größe der bestandenen Fläche zu finden *). — Man stelle daher in diesem Falle einige Taxatoren, wie beym Abzählen der Bäume, an, und instruire sie, daß jeder beym langsamen Durchgehen alle ihm vorkommenden Blößen nach Quadrat-Klaftern taxiren und aufzeichnen soll. Hierauf untersuche man, der wie viele Theil von der ganzen wirklich bestandenen Fläche für

*) Wer etwas von der Geometrie versteht, der wird dergleichen Flächen, so genau als möglich, nach dem Augenmaß anzusprechen wissen. — Überhaupt aber ist es dem Förster sehr zu empfehlen, sich ein richtiges Augenmäß im Taxiren großer und kleiner Flächen zu verschaffen. — Man erlangt es am schnellsten auf die Art, wenn man recht oft kleine und große Flächen nach dem Augenmaß schätzt, und sie nachher wenigstens mit Schritten mißt, um zu sehen, ob und wie viel man gefehlt habe.

gut, mittelmäßig und schlecht bestanden, angenommen werden kann, und nehme nun nach diesem Verhältnisse die Probe-Flächen in jeder Abtheilung; so wird man ein Resultat erhalten, das so richtig ist, als es den Umständen nach seyn kann.

Gesetzt, der District enthalte überhaupt 100 Joche; nach Abzug der leeren Stellen blieben aber nur 90 Joche. Gesetzt ferner, man habe nach genauer Untersuchung des Stangenholz-Bestandes gefunden, daß 40 Joche für gut, 20 Joche für mittelmäßig, und 30 Joche für schlecht bestanden angesprochen werden müssen; so mache man entweder in jedem gut, mittelmäßig und schlecht bestandenen Theile einige Taxations-Versuche, und berechne nach denselben die Holzmasse von jedem gleich bestandenen Theile besonders — oder man suche sich ein durchschnittsmäßiges Probe-Joch zur Berechnung der ganzen bestandenen Fläche.

Zum Beyspiel: man habe im guten Bestande auf dem Joche 20 Klaftern — im mittelmäßigen 16 Klaftern, und im schlechten 12 Klaftern gefunden; so würde die Rechnung im ersten Falle folgende seyn:

40 Joche	à 20 Klaftern	=	800 Klaftern.
20 ——	à 16 ——	=	320 ——
30 ——	à 12 ——	=	360 ——
90 Joche:	Summe	=	1480 Klaftern.

Wollte man aber zur Berechnung der 90 bestandenen Joche ein gemeinschaftliches Probe-Joch suchen; so müssen, nach der aus dem vorigen Capitel schon bekannten Regel, dazu genommen werden:

1) $\frac{1}{4}$ Joch vom guten Bestande, also = 20 Klaftern.
2) $\frac{2}{4}$ Joch vom mittelmäßigen Bestande, also . . . . . = 8 ——
3) $\frac{3}{4}$ Joch vom schlechten Bestande, also = 9 ——

Summe = 37 Klaftern.

Dividirt man diese mit 9, als der Menge der abgeschätzten Viertels-Probe-Joche, so kommen im Durchschnitte auf jeden $4\frac{1}{9}$ Klaftern, oder auf ein durchschnittsmäßiges ganzes Probe-Joch $16\frac{4}{9}$ Klaftern. Und multiplicirt man mit diesen die ganze bestandene Fläche, nähmlich 90 Joche, so erhält man 1440 Klaftern, wie im ersten Falle.

Sollten in einem solchen Bestande auch noch alte Bäume gefunden werden, so müssen dieselben, auf die im 1sten und 2ten Capitel gelehrte Art, besonders abgezählt und berechnet werden. — Man muß nur bey jeder Taxation die verschiedenartigen Gegenstände von einander abzusondern suchen, und jeden besonders bearbeiten, so wird endlich der verwickelteste Fall in mehrere leichte Aufgaben zerfallen.

Fünftes Capitel.

Von der Abschätzung haubarer Niederwald-Bestände.

Bey der Abschätzung haubarer Niederwald-Bestände sind alle Regeln zu beobachten, die ich im vorigen Capitel gegeben habe. — Man taxire sie also durch Probe-Joche, und lasse sich durch die vielen auf einem Joche befindlichen

Stangen nicht abschrecken. Wer dergleichen Operationen mehrmahls gemacht hat, der kann sehr bald die Stangen auf einem Joche Nieder-Wald abzählen — und wenn dieß die Zeit nicht erlaubt, so taxire man statt ganzer, nur Viertels- und im Nothfall nur Achtels-Probe-Joche. Das zwischen den Stangen befindliche Reiserholz aber taxire man nach dem Augenmaße, oder lasse es auf einigen Quadrat-Klaftern zusammen hauen und in Wellen binden, um dadurch einen Maßstab zur Berechnung des Ganzen zu erhalten.

Eben dieses Mittel muß auch angewendet werden, wenn ein mit Buschholz bestandener District taxirt werden soll. Könnte das Abhauen aber nicht Statt finden, so muß man das Buschholz auf einigen abgezeichneten Quadrat-Klaftern nach dem Augenmaße taxiren, und nach diesem Maßstabe den Bestand der ganzen Fläche berechnen.

Sollte auch Baumholz im Niederwalde stehen und zu taxiren seyn, so muß dasselbe besonders abgezählt und berechnet werden, wie ich im 1sten und 2ten Capitel umständlich vorgetragen habe.

Dieses wäre nun, nach meiner Einsicht, alles, was ein Förster aus der Lehre von der Taxation nothwendig wissen muß, wenn er keinen Anspruch auf höhere Bildung und höhere Stellen macht. — Will er aber, daß man ihn zum Oberförster befördern soll, oder will er sich überhaupt über die gewöhnlichen Förster durch ausgedehntere Kenntnisse erheben, so muß er die Taxations-Wissenschaft in ihrem ganzen Umfange studieren. In diesem Falle empfehle ich ihm, zu Erreichung dieser löblichen Absicht, folgende Schriften:

1) Hartigs Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forste, 2te Auflage zwey Bände.
2) Cotta's Anleitung zur Taxation 1804.
3) Essichs Beyträge zur forstwissenschaftlichen Mathematik 1807.

Vierter Theil.

Von der Forst-Benutzung.

Die Lehre von der Forst-Benutzung faßt die Wissenschaft in sich, die erzogenen Wald-Producte auf das geschickteste zu ernten, sie gehörig zu sortiren, ihnen die zum Handel vortheilhafteste Gestalt zu geben — sie mit dem geringsten Kosten-Aufwande zu transportiren — sie zweckmäßig aufzubewahren — ihnen einen dem Werth angemessenen Preis zu bestimmen — und die Einkünfte aus den Waldungen zweckmäßig zu berechnen.

Ich zerfälle demnach die Forst-Benutzung in sieben Haupttheile, nähmlich:

1) in die Ernte;
2) in die Sortirung;
3) in die Formung;

4) in die Aufbewahrung;
5) in die Transportirung;
6) in die Taxation, und
7) in die Berechnung der Wald-Producte.

Von allen diesen Haupt-Theilen der Forstbenutzungslehre muß sich der Förster die nöthigen Kenntnisse zu verschaffen suchen. — Ich will sie ihm daher in besonderen Abschnitten vortragen, nachdem ich ihn mit den verschiedenen Benutzungs-Gegenständen überhaupt werde bekannt gemacht haben.

Von den Forstbenutzungs-Gegenständen überhaupt.

Alle Forstbenutzungs-Gegenstände können abgetheilt werden:

A) in unmittelbare, und
B) in mittelbare Forstnutzungen.

Zu den unmittelbaren Forstbenutzungs-Gegenständen gehören:

1) Die Holz-Pflanzen, als das Haupt-Object der Forst-Oekonomie. Hiervon ist nutzbar:

a) Das Holz, { als Bauholz; als Werkholz; als Brandholz.

b) Die Rinde, { als Gerbmittel; als Färbmittel; als Bast; als Medicin.

c) Die Säfte,
- zu Pech und Harz;
- zu Theer;
- zu Öhl;
- zu Kienruß;
- zu Medicin;
- zur Zucker-Siederey.

d) Die Früchte,
- zum Säen;
- zur Speise, für Menschen; für Vieh.
- zu Öhl;
- zur Brantweinbrennerey;
- zum Gerben;
- zum Färben.

e) Die Blätter,
- zum Futter;
- zur Streu;
- zum Gerben;
- zum Färben.

2) Die Stauden-Gewächse,
- zur Feuerung;
- zur Streu.
- Auch sind ihre Früchte für Menschen und mehrere wilde Thiere genießbar.

3) Die Gräser,
- zur Fütterung oder Weide;
- zur Streu;
- zur Sauerkleesalz-Bereitung, ꝛc.

4) Die Moose und Flechten,
- zur Streu, ꝛc.

5) Die temporelle Frucht-Benutzung,

6) Die Erden,
- zum Brand;
- zum Bauwesen;
- zur Ziegeley;
- zur Töpfer-Arbeit;
- zur Düngung,
- zum Färben, ꝛc.

7) Die Steine,
- zum Bauwesen;
- für Handwerker;
- zur Düngung.

Zu den mittelbaren Waldbenutzungen hingegen werden gerechnet:

1) die Forst-Strafgelder;
2) die Holzzehenden und Concessionsgelder;
3) die Holzzölle;
4) die Jagd, und was damit verbunden ist;
5) die wilde Fischerey, und
6) die wilde Bienenzucht.

Dieses sind also die mehr oder weniger wichtigen Gegenstände, welche bey der Forstbenutzung vorkommen und wovon wir nun die unmittelbaren näher betrachten wollen.

Erster Abschnitt.

Von der Ernte der Wald-Producte.

Bey der Ernte der Wald-Producte kommen vorzüglich zwey Hauptgegenstände in Betrachtung, nähmlich:

1) die schicklichste Jahreszeit, und
2) die vortheilhafteste Gewinnungs-Art.

Wir wollen daher auch bey jedem Forst-Producte auf jeden dieser Hauptgegenstände besondere Rücksicht nehmen.

Erstes Capitel.

Von der schicklichsten und vortheilhaftesten Jahreszeit zur Ernte oder Fällung des Holzes.

Die schicklichste Jahreszeit zur Fällung des Holzes ist der Zeitraum von Anfang Novembers bis zu Ende des Monaths März, oder von der Zeit an, wo die Blätter des Laubholzes abgefallen sind, bis zu der Zeit, wo wieder neue hervorkommen.

Die Erfahrung und angestellte Versuche haben nähmlich gelehrt, daß alles im Winter gefällte Holz nicht so leicht in Stockung kommt, nicht so gerne aufreißt, weniger von den Insecten verdorben wird, länger dauert, und bey dem Verbrennen mehr Hitze gibt, als dasjenige, welches man in der Saftzeit hat hauen lassen. — Man sollte daher außer der oben erwähnten Jahreszeit schlechterdings kein Holz fällen, und insbesondere außer den Monathen Dezember, Jänner und Februar kein Bauholz hauen lassen, wenn nicht besondere Umstände es nöthig machen, von dieser allgemeinen Regel abzuweichen.

Umstände der Art können aber seyn:

1) unvorhergesehene unaufschiebbare Bedürfnisse;
2) vortheilhafte Benutzung der Loh-Rinde;

3) Mangel an Arbeitern zur besseren Jahreszeit, und

4) Unzugänglichkeit rauher Waldungen im Winter.

Nur diese Fälle können die Holzhauerey außer der oben bestimmten vorzüglicheren Jahreszeit entschuldigen.

Doch gibt es auch Fälle, wo Holz ohne seiner Güte zu schaden im Sommer gehauen werden kann. Diese sind:

1) wenn Bäume entweder von selbst, oder durch absichtliche Beschädigung abgestorben sind, oder

2) wenn man Holz nöthig hat, das alsbald in das Wasser verbaut werden soll.

Ob nun gleich erfahrungsmäßig ist, daß das Holz unter diesen Umständen durch die Fällung im Sommer an seiner Güte und Dauer nichts verliert, so ist dagegen aber auch eben so bekannt, daß durch das Fällen der Bäume im Sommer an dem jungen Unterwuchse und an den nebenstehenden Bäumen bey weitem mehr Schaden geschieht, und daß durch die Abfahrt des Holzes im Sommer der Wald in jeder Hinsicht mehr ruinirt wird, als im Winter und Herbste. — Außerdem sind auch die Holzhauer im Sommer theurer, als im Winter, weil sie im Sommer allerwärts Arbeit finden können — und es würde überhaupt sehr nachtheilig für die Landwirthschaft seyn, wenn man dieser im Sommer die arbeitenden Hände durch Holzhauereyen, die bis in den Winter verschoben werden können, entziehen wollte.

Von allen Seiten betrachtet, ist es daher am vortheilhaftesten, die oben angegebene Zeit zur Fällung des

Holzes zu wählen, und nur in den vorhin angeführten Fällen Ausnahmen Statt finden zu lassen.

Zweytes Capitel.

Von der vortheilhaftesten Fällungs- oder Gewinnungs-Art des Holzes.

Das Holz, welches in den Forsten gehauen oder gewonnen wird, ist entweder

1) starkes Baumholz, oder
2) Stockschlag- und anderes geringes Holz, oder
3) Stumpen- oder Stockholz.

Wir wollen daher jeden Fall besonders abhandeln:

1) Von der Fällung des starken Baumholzes.

Die Fällung des starken Baumholzes kann auf verschiedene Art geschehen, entweder

a) durch Abhauen mit der Axt, oder
b) durch Absägen, oder
c) durch Ausgraben mit den Wurzeln.

Das Abhauen der Bäume ist die gewöhnlichste und allerwärts anwendbare Methode, die beyden andern Fällungs-Arten aber lassen sich nicht unter allen Umständen anwenden, ob gleich dadurch mehr Holz erspart wird als durch das Abhauen der Stämme.

Soll ein Baum abgehauen werden, so müssen die Holzhauer folgende Regeln beobachten:

1) sie müssen den Baum dahin fällen, wo er an benachbarten Stämmen und am Unterwuchse am wenigsten Schaden thut.

2) Sie müssen ihn so hauen, daß er bey dem Fallen selbst nicht beschädigt werden oder auf andern Bäumen hängen bleiben kann.

3) Sie dürfen bey dem Hauen nicht unnöthig große Kerbe machen, also nicht viel Holz in die Späne hauen.

4) Sie müssen den Baum so nahe wie möglich über der Erde abhauen, und

5) sie müssen sich vorsehen, daß weder ihnen selbst, noch den in der Nähe befindlichen Menschen und Thieren durch den fallenden Baum Schaden geschieht.

Wie die Holzhauer sich benehmen müssen, um diese Vorschrift zu befolgen, ist zu allgemein bekannt, als daß ich nöthig hätte, es wieder aus einander zu setzen. Ich bemerke nur für unerfahrne junge Leute, daß man bey dem Fällen eines Baumes am sichersten ist, wenn man sich in der Nähe des Stockes befindet. Man kann alsdann mit wenigen Schritten dem fallenden Baume ausweichen, und lauft auch weniger Gefahr, von abspringenden Ästen beschädigt zu werden. — Doch stelle man sich nicht so, daß man von dem Baume getroffen werden kann, wenn er bey dem Fallen über den Stock zurück rutschen sollte.

Hat man Holzhauer, die das Umsägen der Bäume verstehen, wodurch weniger Holz in die Späne fällt, so müssen sie alle zuvor gegebenen Regeln ebenfalls beobachten. — Es ist das Umsägen zwar etwas mühsamer, als das Umhauen der Bäume: wenn man aber bey hohen Holzpreisen die dadurch ersparte Holz-Masse berechnet, oder manchem Bau- und Werkholz-Stamme

dadurch die erforderliche Länge verschaffen kann, so wird die Mühe doch reichlich belohnt. — Auch ist das Umsägen zuweilen das einzige Mittel, um einen Baum nach einer bestimmten Direction zu fällen, weil ihm durch Keile die erforderliche Richtung oder Neigung besser gegeben werden kann, als bey dem Umhauen mit der Axt. — Auf Gränzen, wo keine Holzfolge Statt findet, und in dem Falle, wo ein schöner langer Bauholz-Stamm nur nach einer bestimmten Richtung, ohne beschädigt zu werden, fallen kann, ist dieser Umstand von Wichtigkeit, und man ist da zuweilen genöthigt, den Baum, durch oben angeknüpfte Seile, nach derjenigen Seite zu ziehen, wohin er fallen soll.

Was übrigens das Ausgraben oder Umgraben der Bäume betrifft, so ist dieses eine Operation, die in Gegenden, wo das Holz einen hohen Preis hat, und an Orten, wo durch das Aufgraben der Wurzeln nicht zu viel geschadet wird, alle Rücksicht und Beförderung verdient, weil der aufgegrabene Stumpfen, nachdem die Wurzeln abgehauen sind, durch die Schwere des Stammes leichter aus der Erde gerissen wird, als wenn der Stamm vorher abgehauen worden ist. Doch läßt sich bey dieser Fällungs-Art dem Baume keine so bestimmte Fall-Direction geben, als wenn er abgehauen oder abgesägt wird.

2) Von der Fällung des Stockschlag- und andern geringen Holzes.

Bey der Fällung dieses Holzes, die, wegen des Ausschlages der Stöcke, gewöhnlich im März oder kurz vor dem Ausbruche der Blätter vorgenommen wird, ist vorzüglich darauf zu sehen, daß die Holzhauer die Stan-

gen recht nahe über der Erde wegnehmen, daß sie recht glatte Stöcke machen, und daß sie die Stöcke nicht aufreißen und auch an der Rinde nicht beschädigen. — Sie müssen sich daher bey Stangen und Reidelholz recht scharfer und breiter Äxte, und bey Buschholz scharfer Beile oder Heppen bedienen, und jede Stange von beyden Seiten her, durch schräggeführte Hiebe, so wegzuhauen suchen, daß der Stock aussieht, als hätte man die Stange durch einen Schnitt mit dem Messer weggenommen.

Wäre aber geringes Holz zu fällen, wovon die Stöcke nicht wieder ausschlagen sollen, so muß es nur recht nahe über der Erde weggehauen werden, und es kommt dann die sorgfältige Schonung der Stöcke in keine Betrachtung.

5) Vom Ausroden der Stumpen oder Stöcke.

Die einfachste, allgemein anwendbare und daher auch allgemein bekannte Art Stöcke zu roden, besteht darin, daß man die Wurzeln aufgräbt, und vom Stocke abhaut — nachher den Stock in mehrere Theile von oben her aufreißt, und diese einzelnen Theile, vermittelst der Axt, des Keiles, Schlägels und Hebels loszubrechen und herauszunehmen sucht *).

*) Sind die Stöcke von der Art, daß sie durch Keil und Schlägel nicht gespalten werden können, so werden sie durch Pulver gesprengt. Man bohrt dann in den festesten Theil des Stockes, von oben herein, ein Loch, bringt in dasselbe eine, mit einer Zündröhre versehene Patrone, füllt den Rest des Bohrloches mit trockenem Sand, und zündet durch ein Stückchen Schwamm, nachdem man sich weit genug entfernt hat, die Patrone an.

Daß dieses eine mühsame, sauere Arbeit sey, wird man leicht einsehen. Man hat daher schon seit langer Zeit darauf gedacht, Maschinen zu erfinden, wodurch das Ausroden der Stöcke erleichtert werden könnte. — Wirklich sind viele solcher Maschinen erfunden und probirt worden. Da man den Apparat aber immer theils zu kostbar, theils zu unbequem, theils nicht auf jeder Stelle anwendbar und zu umständlich fand, so nahm man immer wieder zu der Hacke, der Axt, dem Keil, Schlägel und Hebel seine Zuflucht — und ich zweifle auch sehr daran, ob eine allgemein anwendbare Stockrod-Maschine jemahls wird erfunden werden, da der Apparat, wegen der großen Wirkung, die er auf einmahl thun soll, nicht leicht und bequem seyn kann.

Übrigens ist das Stockroden in Gegenden, wo das Holz rar und theuer ist, von großer Wichtigkeit. Der Regel nach sollen zwar in den schon besamten Schlägen keine Stöcke gerodet, sondern die Bäume sehr nahe über der Erde abgehauen werden. Wenn man aber für einen gewöhnlichen Stock mit seinen Wurzeln einige Gulden lösen kann, — wie dieß in manchen Gegenden der Fall ist — so ist es dessen ungeachtet ökonomisch, solche Stöcke ausbrechen und die dadurch ruinirte Fläche, von höchstens einer halben Quadratruthe, alsbald wieder besamen oder bepflanzen zu lassen; wozu der 10te Theil des Erlöses oft hinreicht. Doch wage man es nicht, an steilen Abhängen viele Stöcke roden zu lassen, weil sonst starker Regen die aufgelockerte Erde wegschwemmen könnte.

Drittes Capitel.

Von der Ernte oder Gewinnung der Baumrinde.

Aus der Naturgeschichte der Holzgewächse ist schon bekannt, daß die Rinde von vielen derselben theils zum Gerben des Leders, theils zum Färben, theils zu Flechtwerk, theils auch als Arzeneymittel gebraucht wird. — Der Förster muß daher dergleichen Rinde, wenn er sie vortheilhaft verwerthen kann, abschälen lassen.

Dieses Abschälen geschieht, theils zur Erleichterung der Arbeit, theils, weil die Rinde alsdann der Absicht am besten entspricht, zur Saftzeit, und vorzüglich zu Anfang derselben, weil sie alsdann mehr Gerbe- und Färbe-Stoff enthält, als wenn von diesen Stoffen schon eine beträchtliche Menge zu Ausbildung der Blätter und neuen Triebe ist verwendet worden.

Will man daher recht kräftige Gerber- und Färber-Rinde liefern, so muß man sie zur Zeit, wo das Laub aus den Knospen bricht, oder so bald als sich die Rinde nur leicht abschälen läßt, zu gewinnen suchen.

Vorzüglich schätzbar und reichhaltig an Gerbe- und Färbe-Stoff ist die Rinde von jungen Stämmen, und es wird ein Centner, eine Klafter, oder sonst eine gewisse Quantität davon viel theurer bezahlt, als von alten Bäumen, deren Rinde in gleicher Masse mehr holzige, zum Gerben und Färben untaugliche Theile enthält.

Über die Gewinnungs-Art der Rinde selbst habe ich im Theile von der Holzzucht das Nöthige schon gesagt. Ich will das also hier nicht wiederhohlen, sondern nur bemerken, daß man sich zum Schälen der großen liegenden

Bäume und ihrer Äste der Axt, des Beils und des Loh-Schlitzers oder Loh-Eisens ebenfalls bedient, die kleinern Äste vor dem Schälen etwas klopft, und die Schalstreifen nachher gewöhnlich in Klaftern legt, anstatt daß die Rinde vom Stangenholze meist in Gebünden von bestimmter Länge und Dicke verkauft wird *).

Sollte, ehe die Rinde geklaftert oder abgeführt werden kann, Regenwetter einfallen, so müssen die zum trocknen aufgestellten Rinde-Stücke so gestellt werden, daß der Regen die Safthaut-Seite nicht treffen kann; weil sonst die Rinde vieles von ihrer Brauchbarkeit verliert.

Viertes Capitel.

Von der Gewinnung der Baum-Säfte.

Zu den Baum-Säften, die unter der Aufsicht des Försters gewonnen oder gesammelt werden, gehören vorzüglich die des Nadelholzes.

Aus der Naturgeschichte der Holzarten ist bekannt, daß besonders die Säfte der Fichten und Kiefern vieles Pech und Harz, hingegen die der Tannen und Lerchen Terpentin geben. — Findet nun die Forst-Direction nützlich, die Säfte dieser Holzarten zu benutzen, so werden sie unter der Aufsicht des Försters gesammelt, und er muß daher die Verfahrungsart kennen, um die Sammler gehörig an-

*) Man kann auch die feinen Eichen- und Fichten-Reiser mit Vortheil zur Gerberey benutzen. — Sie werden getrocknet, wie die Lohrinde gestampft, und eben so, wie diese, verbraucht.

weisen und dabey vorfallende Unordnungen verhindern zu können.

1) Vom Harzen oder Harz-Sammeln.

Um das Harz von den Nadelhölzern, besonders der Fichte, zu erhalten, geht man auf folgende Art zu Werke:

Man nimmt im Frühjahre, ehe der Saft in Bewegung kommt, auf der Sommer-Seite des Stammes einen 3 Fuß langen und 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Streifen Rinde, bis auf den Splint, vermittelst eines dazu verfertigten Instrumentes, weg, gibt diesem Streifen, der sich 2 Schuhe von der Erde endigen muß, eine senkrechte Richtung, und macht ihn unten keilförmig, damit das Regenwasser alsbald abfließen, und nicht zwischen der Rinde und dem Holze eindringen und Fäulniß verursachen kann. — Sobald nun die Cirkulation des Saftes beginnt, füllt sich diese Rinne, die man in der Forst-Sprache eine Lache nennt, nach und nach mit harzigem Saft, der an der Luft gerinnt und endlich trocken wird, wie solches vielleicht Jeder, an zufällig verwundeten Fichten oder Kiefern ꝛc. wird bemerkt haben. — Dieses geronnene Harz wird im July und August des folgenden Jahres mit krummen Messern oder eigens dazu verfertigten Instrumenten aus den Lachen geschabt, in Butten von Rinde aufgefaßt, und zur weiteren Zubereitung aufbewahrt.

Damit aber der harzige Saft im nächsten Frühjahre nach dem Harzschrapen wieder stark ausfließen kann, so wird alsdann die Lache zu beyden Seiten, durch Wegnahme eines ganz dünnen Streifens von der Safthaut und Rinde, abermahls verwundet, welches man an einigen Orten anziehen nennt. Bey diesem Anziehen, welches im May geschieht, erfolgt noch etwas mit Rinde und Unreinigkeit vermischtes Harz, das gewöhnlich Pichharz genannt, und

ben, so wird das Holz endlich so schlecht und der unterste Theil an den Bäumen so mürbe und faul, daß er selbst zum Brand nichts mehr taugt. — Auch finden sich alsdann in dergleichen kranken Waldungen eine Menge schädliche Borken-Käfer ein, Wind und Schnee brechen die Bäume ab, es kann wegen des schlechten Stammes keine hinlängliche natürliche Besamung Statt finden, und es entstehen viele nachtheilige Folgen, die man in dergleichen Waldungen allenthalben sehen kann.

Übrigens bemerke ich noch, daß alle freystehenden der Sonne ausgesetzten und stark wachsenden Bäume das meiste Harz geben, und daß in warmen trockenen Sommern das meiste und beste Harz erfolgt. — Die Ernte von einem Stamme, der 12 bis 15 Zoll Durchmesser hat, beträgt gewöhnlich alle zwey Jahre ungefähr $\frac{1}{4}$ Pfund, hingegen von Stämmen, die 15 bis 20 Zoll Durchmesser haben $\frac{1}{3}$ Pfund, und von ganz starken freystehenden, sehr gesunden Bäumen $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Pfund rohes Harz. Überhaupt aber wird man finden, daß der Harzertrag eines jeden Stammes, nach der Menge der Lachen und nach Verschiedenheit der Güte des Bodens, der Witterung und der Lage des Ortes sehr verschieden ist.

Im dritten Abschnitte kann die fernere Bearbeitung des rohen Harzes nachgeschlagen werden.

2) Vom Terpentin-Sammeln.

Aus der Naturgeschichte der Tanne wird man sich noch erinnern, daß in ihrer Rinde Beulen wie Haselnüsse und Wallnüsse entstehen, worin sich der öhlige Saft, den man Terpentin nennt, befindet. Und eben so erinnerlich wird es dem Leser noch seyn, daß von den Lerchen-Bäumen Terpentin genommen wird, und daß die Fichte und Kiefer Terpentin gibt.

Will man nun den Terpentin von der Tanne gewinnen, so müssen die glattrindigen mittelmäßigen Stämme, welche den meisten Terpentin geben, bestiegen, die Beulen geöffnet und der Terpentin in Gefäßen, die gewöhnlich aus Ochsenhörnern bestehen, aufgefangen werden. — Will man aber den Terpentin von der Lerche, Fichte und Kiefer sammeln, so muß man mittelwüchsige, der Sonne stark ausgesetzte Stämme etwa 1½ Schuh über der Erde, auf der Sonnen-Seite, mit einem etwas dicken Bohrer, bis in das Holz, anbohren, in dieses Loch eine kleine Rinne stecken, und den ausfliessenden Saft in ein untergestelltes Gefäß auffangen.

3) Von dem Sammeln des Birken- und Ahorn-Saftes.

Birken-Saft wird gewöhnlich gesammelt, um ihn als Medicin oder zur Bereitung eines nicht unangenehmen Getränkes zu gebrauchen, und Ahorn-Saft, um Versuche mit Zuckersieden zu machen. — Beydes wird den Forstcassen wahrscheinlich niemahls einträglich werden.

Will man aber Birken- oder Ahorn-Saft sammeln, so bohrt man im Frühjahre, sobald der Saft zu circuliren anfängt, auf der Sonnen-Seite eines freystehenden Baumes, 1½ oder 2 Fuß von der Erde entfernt, ein Loch etliche Zolle tief ein, bringt in demselben eine kleine Rinne an, und leitet dadurch den Saft in ein untergestelltes Gefäß.

Fünftes Capitel.

Von der Ernte der Holz-Samen oder Wald-Früchte, und von der Mastbenutzung.

Über die Ernte der Holzsamen ist schon in dem Theile von der Holzzucht, und zwar im dritten Capitel der zweyten Abtheilung soviel gesagt worden, daß es überflüssig seyn würde, alles dieses hier zu wiederhohlen. Ich muß daher den Leser auf jenes Capitel zurückweisen, und nur im Allgemeinen bemerken, daß bey der Einsammlung keine solchen Handlungen vorfallen dürfen, wodurch die Samen-Bäume beschädiget werden. — Besonders häufig kommen dergleichen Beschädigungen bey dem Einsammeln des Nadelholz-Samens vor, weil die Zapfen oft so hängen, daß man sie mit den Händen nicht erreichen kann. In diesem Falle pflegen die Sammler die Äste abzubrechen oder abzuhauen, um die Zapfen zu benutzen. Dieß darf natürlicherweise nicht zugegeben werden. Man muß daher den Sammlern diese und jede Verstümmelung oder Beschädigung der Samen-Bäume bey Strafe untersagen, und ihnen zugleich auch diejenigen Orte nahmhaft machen, wo die Einsammelung des Samens, wegen Verhinderung der natürlichen Besamung, gar nicht Statt finden soll.

Es gibt aber auch einige Holzsamen, die man größtentheils nicht unmittelbar einzusammeln pflegt, sondern durch Schweine im Walde auffressen, und diese dadurch mästen läßt. — Zu diesen Holzsamen gehören vorzüglich die Eicheln, die Buchen, die Kastanien, die Haselnüsse, und das wilde Obst jeder Art. — Man nennt die Benutzung dieser Früchte

durch Schweine oder anderes Vieh, im Allgemeinen, Waldmast; Eicheln und Bucheln insbesondere aber werden Eckerich genannt.

Je nachdem mehr oder weniger Mast gewachsen ist, nennt man sie volle oder ganze Mast, Dreyviertel-, Halbe, Viertel-, und Spreng- oder Vogel-Mast. — Wenn nähmlich alle Bäume sehr voll Eicheln oder Bucheln hängen, so sagt man, es sey eine ganze Mast — wenn aber alle Bäume $\frac{1}{4}$ weniger haben, als bey einer ganzen Mast, oder wenn nur Dreyviertel der Bäume volle Mast haben, und die andern leer sind, so nennt man es Dreyviertels-Mast. Wenn hingegen alle Bäume nur halb so viel Samen haben, als bey voller Mast, oder wenn die Hälfte der Bäume recht voll hängt, und die andern gar keine Mast haben, so nennt man es halbe Mast. Wenn aber alle Bäume nur ein Viertel so viel Eckerich haben, als bey voller Mast, oder wenn ein Viertel der Bäume ganz voll hängt, Dreyviertel derselben aber gar nichts haben, so nennt man es eine Viertels-Mast. Und wenn endlich an allen oder einigen Bäumen nur wenig Eckerich hängt, und das ganze nicht von solchem Belange ist, daß man Schweine zur Mast einschlagen, oder Eckerich sammeln lassen kann; so sagt man, es sey Spreng- oder Vogel-Mast.

Außerdem gibt es auch Fälle und Verhältnisse, wo die Mast nach der Menge der Schweine, welche durch sie fett werden können, taxirt wird. — Man nennt sie alsdann ganze Mast, wenn eine in den Wald berechtigte Anzahl Schweine davon völlig fett werden kann — halbe Mast hingegen, wenn nur die Hälfte dieser Schweine fett wird, u. s. w. — Es kommt daher unter diesen Umständen auch auf die Menge und Größe

der masttragenden Bäume an, und es kann also leicht seyn, daß in einem Walde, der wenig masttragende Bestände hat, keine ganze Mast taxirt werden darf, wenn auch die wenigen einzelnen Bäume so voll Eckerich hängen, daß sich die Äste biegen.

Zur Bestimmung, wie viele Schweine in einem gewissen Walde, nach Verschiedenheit der Menge des Eckerichs und der Lokal-Umstände, fett werden können, muß die Erfahrung aus vormahligen Mastjahren zu Rath gezogen werden. Weniger sicher lassen sich allgemein passende Regeln geben. Es kommt dabey auf die Größe der masttragenden Bestände, auf die Menge des gewachsenen Eckerichs und außerdem auch auf die Lage und Beschaffenheit des Bodens, und überhaupt auf die Localität an. Mast-Reviere, welche gemäßigt feuchten und mitunter auch feuchten Boden, eine milde Lage und viel Gelegenheit zum Tränken der Schweine haben, sind die vorzüglichsten.

Wäre nun in einem solchen Reviere der Holzbestand im gehörigen Verhältniß nach dem Alter abgestuft, das heißt: wären z. B. in einem Buchenwalde von 800 Joch ungefähr 200 Joch mit Holz von 1 bis 30 Jahren — 200 Joch mit Holz von 30 bis 60 Jahren — 200 Joch mit Holz von 60 bis 90 Jahren, und 200 Joch mit Holz von 90 bis 120 ꝛc. Jahren bestanden, und wäre eine volle oder ganze Mast erfolgt; so werden in diesem Walde, der also 400 Joch mehr und weniger masttragende Bestände hat, bey sonst günstigen Umständen, höchstens 270 Schweine bloß durch die Waldmast fett werden. Man kann also, in diesem Falle, im Durchschnitte genommen, auf drey Joch Wald ein Schwein rechnen, und nach diesem Maßstabe bey veränderten Umständen die Anzahl der

Schweine, die zur Mast getrieben werden dürfen, bestimmen *).

Doch hängt das Gedeihen der Mast auch sehr von der Witterung und von dem Umstande ab, ob die Schweine weit herum laufen müssen, oder ob sie die Mast in Ruhe genießen können. — Bey gelinder Witterung und wenn die Schweine viel brechen und dadurch Erdmast zu ihrer Abkühlung finden, auch oft zum Wasser kommen, und auf einem kleinen Raume sich satt fressen können, schlägt die Waldmast am besten an. Wenn aber starker Frost und tiefer Schnee einfällt, und auch die übrigen Umstände nicht günstig sind, so werden die Schweine, selbst bey hinlänglichem Eckerich, nicht vollkommen fett **). — Das größte Übel aber ist, wenn die Eicheln früh im Herbste von starkem Frost getroffen werden, ehe sie mit Laub oder Schnee bedeckt sind. Die Schweine fressen dann dergleichen Eicheln nur, um den Hunger zu stillen, und bleiben mager. — Auf die Bucheln wirkt der Frost weniger nachtheilig. Die Schweine fressen sie aber nicht so gerne als die Eicheln, und lassen jene gewöhnlich so lange liegen, bis diese aufgezehrt sind.

Bey der Ernte oder Benutzung des Eckerichs, es mag nun administrirt oder verpachtet seyn, hat der Förster vorzüglich auf folgende Gegenstände Rücksicht zu nehmen:

1) Daß nicht mehr Schweine zur Mast getrieben oder eingefehmt werden, als fett werden können;

---

*) Obgleich die jungen Waldungen kein Eckerich tragen, so sind sie doch den Schweinen, wegen der Erdmast, die in Larven, Käfern und Würmern bestehen, sehr nützlich.

**) In Waldungen, worin gar kein Wasser, oder nicht genug gefunden wird, müssen zur Mastzeit künstliche Tränken angelegt und gehörig unterhalten werden.

2) daß nur diejenigen Schweine, welche er hat zeichnen oder brandmarken lassen, die Mast genießen;

3) daß die Waldmast in der Mitte Octobers ihren Anfang nehme, damit bis Christtag die Schweine fett werden können;

4) daß die erforderliche Anzahl vorsichtiger, erfahrner und verpflichteter Hirten angestellt und so instruirt werde, wie es die Holzzucht, der Forstschutz und der Vortheil der Schweine-Eigenthümer und die Sicherheit des Mastherrn erfordert;

5) daß diejenigen Wald-Districte, wo der Betrieb mit Schweinen nachtheilig ist, oder aus sonst einer Ursache nicht gestattet werden soll, gehörig verschont werden;

6) daß den Schweinen ein bequemer und hinlänglich geräumiger Stall zum Nachtlager bereitet werde;

7) daß die Hirten ihrer Instruction nachkommen;

8) daß die Mastschweine den Eigenthümern urkundlich wieder ausgeliefert werden, und

9) daß diese das von der Forstdirection bestimmte schuldige Mastgeld, den Hirtenlohn und sonstige Gebühren bey dem Empfange der Schweine, richtig bezahlen.

Im Falle die Mast verpachtet ist, hat zwar der Förster für die Sicherheit der Schweine und ihre richtige Ablieferung an die Eigenthümer gegen Erlegung des Mastgeldes, — also für dasjenige, was unter Nro. 6, 8 und 9 vorhin bestimmt wurde, nicht zu sorgen; alles Übrige aber leidet keine Abänderung. —

Sollte nach Endigung der Vor- oder Hauptmast, die gewöhnlich vom 15ten October bis Christtag dauert, noch Eckerich übrig geblieben und ohne Nachtheil für den Wald und die Wildfuhr mit Schweinen zu benutzen seyn, so kann dasselbe zur Nachmast verpachtet werden, weil es Schade seyn würde, wenn Eckerich

unbenutzt umkommen sollte. — Obgleich dadurch keine Schweine mehr fett werden, so ist der Genuß des Nach-Eckerichs für die Zuchtschweine doch sehr vortheilhaft. Ein solcher Betrieb darf aber nicht länger, als bis zum Ende des Jänners dauern, weil er nachher für die Jagd nachtheilig wird.

In soferne Eckerich zum Einsammeln verpachtet ist, hat der Förster darauf zu sehen, daß die Pacht-Bedingungen erfüllt werden. Diese bestimmen gewöhnlich:

1) daß nur eine gewisse Zeit lang das Einsammeln gestattet seyn soll;
2) daß in gewissen nahmhaft gemachten Districten gelesen, in andern aber auch gekehrt werden darf;
3) daß die Bäume nicht beschädigt werden sollen;
4) daß die wegen der Besamung oder für das Wild verhängten oder gebannten Districte geschont werden sollen;
5) daß bey dem Einsammeln kein Lärmen gemacht, und das Wild nicht zu sehr gesprengt werde;
6) daß, wo Bucheln gekehrt und gereinigt worden sind, der ausgeschiedene Unrath wieder ausgestreut, und gehörig vertheilt werde; und
7) daß das Pachtgeld zur bestimmten Zeit entrichtet, oder die Natural-Abgabe von den Schuldnern in guter Qualität abgeliefert werden soll.

Alle übrigen Bedingungen sind local und können nicht zugesetzt werden.

Sechstes Capitel.

Von der Ernte oder Einsammlung der Blätter.

Die Blätter werden entweder grün von den Bäumen und Büschen abgestreift und zum Futter oder zum Gerben und Färben benutzt; oder sie werden erst gesammelt, wenn sie vom Baume abgefallen sind, und zur Streu verwendet. — Für beyde Fälle ist keine besondere Anweisung nöthig. Ich bemerke nur, daß bey dem Zusammenrechen des dürren Laubes keine Rechen mit eisernen Zähnen geduldet werden dürfen, weil mit denselben die feinen Faserwürzelchen, die oft ganz nahe unter der Laubdecke liegen, herausgerissen werden.

Übrigens kann im Theile vom Forstschutze, und zwar das 11te und 12te Capitel über die Schädlichkeit des Laubstreifens und Laubrechens, und über die Mittel, die nachtheiligen Folgen so viel wie möglich, zu entkräften, nachgelesen werden.

Siebentes Capitel.

Von der Ernte oder Gewinnung der Stauden-Gewächse, Gräser, Moose und Flechten.

Auch dieser Gegenstand ist zu allgemein bekannt, als daß es nöthig wäre, etwas über die Gewinnungsart zu sagen. — Ich bemerke nur, daß in manchen Gegenden mehrere Stauden-Gewächse zur Feuerung und zur Streu, das schlechte Gras und das Moos hingegen bloß zur Streu, das bessere Gras aber zur Fü-

kernung, und der Sauerklee zur Bereitung des Sauerklee Salzes verwendet werden, und daß alle diese Gegenstände, wenn sie zwischen jungen Holzpflanzen stehen, mit den Händen gerupft werden müssen, und überhaupt nur in dem Falle benutzt werden dürfen, wenn der Holzwuchs dadurch befördert, oder doch wenigstens nicht gehindert wird. —

Bey Erfüllung dieser Bedingungen läßt sich oft vom Waldgras eine nicht unwichtige Benutzung ziehen. Wenn dasselbe aber abgeweidet wird, so ist, in vielen Fällen, der nebenher durch Frevel entstehende Schaden größer als der Vortheil. — Man sollte daher nur solche Districte durch deren Beweidung weder ihnen selbst, noch den angrenzenden jungen Waldungen Nachtheil zugefügt werden kann, zur Viehweide benutzen, und wenn es die Landwirthschaft erlaubt, die Weide aus dem Walde ganz verbannen.

Wären aber die Verhältnisse von der Art, daß Waldweide Statt finden muß, so hat der Förster genau darauf zu sehen, daß alle im 8ten Capitel des Forstschutzes gegebenen Vorsichts-Maßregeln genau befolgt werden, und daß kein junger Wald zur Weide künftig früher aufgethan werde, als bis er dem Vieh entwachsen ist, und von demselben nicht mehr beschädigt werden kann.

Achtes Capitel.

Von der Gewinnung der Erden.

Auch von verschiedenen Erden kann und muß der Forstmann zuweilen Nutzen ziehen.

Hierher gehören:

a) die Torferde — zum Brand;

2) die Lehmerde — zum Bauwesen und zu Ziegeln und Backsteinen;

3) der Thon — zur Töpferarbeit;

4) der Mergel — zur Düngung der Felder;

5) die Farberde — zum Färben;

6) die Sanderde — zum Bauwesen, zum Streuen, zur Ziegelarbeit ꝛc.

Bey der Gewinnung dieser Erden ist vorzüglich dahin zu sehen, daß nicht unnöthig viel Waldfläche ruinirt, das Lager nicht verschüttet, auch gehörig entwässert, und so viel wie möglich benutzt werde — und daß bey der Abfahrt dieser Materialien kein Schaden geschehe.

In Beziehung auf Lehm- Thon- Mergel- und Sand-Gruben wird jeder die nöthigen Anstalten ohne weiteres zu machen wissen. Die Gewinnung der Torferde oder des Torfes aber mag wohl nicht jedem bekannt seyn, und ich will daher die Torfstecherey, die an manchen Orten unter der Aufsicht des Försters betrieben wird, so kurz wie möglich beschreiben.

Von der Torfstecherey.

Der Torf ist eine schwammige, mit sehr vielen Wurzeln und andern, theils verfaulten, theils abgestorbenen Pflanzen-Theilen durchmischte, meist braune oder schwarze Erde. Sie enthält gewöhnlich auch mehr oder weniger öhlige, und überhaupt alle diejenigen Theile, woraus die Holz- und andere Pflanzen bestehen. — Wenn man daher den Torf ganz trocken macht, und mit Feuer, bey starkem Luftzuge, in Berührung bringt, so entzündet er sich, glühet lange, gibt viele Hitze und verbreitet gewöhnlich einen unangenehmen, schwefelartigen Geruch.

Man findet die Torferde meistens entweder in sehr niedrigen, oder in sehr hoch gelegenen Gegenden, und

fast immer an Orten, die naß und brüchig sind. Doch gibt es auch Fälle, wo man an Orten, deren Oberfläche nur gemäßigt feucht ist, in der Tiefe Torf findet, — oder wo die Sohle der Seen und Kanäle aus Torferde besteht.

Ob man gleich keine ganz sichern Merkmahle hat, so lassen doch folgende Zeichen Torf erwarten:

1) Wenn der Boden schwarz oder braun und so schwammig oder elastisch ist, daß er beym Auftreten, wie jeder Bruchgrund, sich senkt und hebt;

2) wenn das auf dieser Erde stehende oder durchfließende Wasser einen unangenehmen Geruch, bräunliche oder braune Farbe und einen vielerley farbigen fettigen Überzug hat;

3) wenn alle darauf befindlichen Holzpflanzen, die sonst im Feuchten noch gut fortkommen, kümmern, und

4) wenn die Oberfläche mit saurem oder Schilfgras, mit Binsen, Moosbeerkraut, Post-, Krähenbeerkraut, Sumpfheide und vielem Moos bewachsen ist.

Unter einer solchen Oberfläche ist Torf zu vermuthen, aber nicht immer zu finden. — Will man sich genauer informiren, so lasse man ein Loch einschlagen, und wenn man torfähnliche Erde trifft, so nehme man aus verschiedener Tiefe Brocken davon — trockne solche völlig, und probire, ob und wie sie brennen *).

*) Getrocknete Torfstücke schwimmen wie Holzkörper auf dem Wasser, und der am tiefsten stehende Torf brennt gewöhnlich am besten.

Hat man nun wirklich ein Torflager entdeckt, das mächtig genug ist, um mit Vortheil abgestochen werden zu können; so muß dasselbe vorerst, so viel als nöthig und möglich ist, abgetrocknet oder entwässert werden. — Um dieses Abtrocknen zu bewirken, läßt man am niedrigsten Abhange und durch die größten Vertiefungen hinlänglich breite und tiefe Gräben machen, damit das Wasser abziehen und der Torf gestochen werden kann. Ist dieses geschehen, so fängt man mit dem Stechen, in dem mitten durch das Torflager längs laufenden Graben, oder am niedrigsten Theile des Torfmoores zuerst an — läßt einen Theil der Oberfläche von der Rasenschichte, bis auf das Torflager, befreyen, und nun die Torferde zu beyden Seiten des Grabens vermittelst scharfer und breiter eigends dazu verfertigter Spaten oder Schaufeln, in lauter 12 Zoll langen und 4 bis $4\frac{1}{2}$ Zoll dicken Balkenstücken, nach einer gespannten Schnur, regelmäßig herausstechen, und alle Jahre auf diese Art continuiren *).

Diese Torfstücke werden nachher entweder auf der Erde, oder auf Böcken, die mit 2 Zoll von einander entfernten Latten überschossen sind, in der Luft und Sonne getrocknet, und sogleich verkauft; was aber noch nicht völlig dürr geworden oder übrig geblieben ist, wird vor der eintretenden feuchten Jahreszeit, in einen mit vielem Luftzuge versehenen Schuppen — der wie eine Ziegeley einge-

*) Derjenige Theil des Torflagers, welcher im nächsten Jahre ausgestochen werden soll, muß rundum durch Gräben abgeschnitten und dadurch, so viel als nöthig ist, abgetrocknet werden, weil die Torfstücke sonst nach dem Trocknen gern bröckeln, wenn sie von einem zu weichen oder zu nassen Torflager abgestochen worden sind.

richtet ist, unter Dach gebracht, die nicht verkäuflichen Brocken aber werden zu Asche verbrannt, die zur Düngung der Felder vortrefflich ist, und theuer verkauft werden kann *).

Dieses wäre also die so kurz wie möglich gefaßte Beschreibung von der Torfstecherey, woraus man wenigstens einen allgemeinen und richtigen Begriff von diesem Geschäfte erlangt haben wird. Ich bemerke nur noch, daß es zur künftigen Urbarmachung des nach und nach abgetorften oder abgestochenen Platzes nöthig ist, den Torf nicht ganz bis auf die Sohle abzustechen. — Da die Sohle, worauf der Torf steht, gewöhnlich entweder unfruchtbaren Sand oder Thon enthält, so ist es sehr gut, wenn man nicht allein den Abraum von der Torfschichte und die kleinen Brocken, die beym Stiche erfolgen, auf die abgetorfte Fläche wirft, sondern auch wenigstens $\frac{1}{2}$ Schuh Torf auf der Sohle stehen läßt, um wo möglich diese Masse mit dem Thon oder Sand nachher durch umpflügen vermischen, und die abgestochene Fläche dadurch urbar machen zu können **).

In Gegenden, wo das Holz einen hohen Preis hat, kann aus einem guten und mächtigen Torfmoor, zum Vortheil des Grundeigenthümers und des holzarmen Publi-

---

*) Der Torfstich fängt im May an, und dauert gewöhnlich nur bis in die Mitte des July. Früher darf man nicht stechen lassen, weil Nachtfröste die Torfstücke zerreissen — und später darf man nicht stechen, weil der Torf sonst nicht gehörig trocken werden kann.

**) Auch zur Düngung der Felder wird der Torf in manchen Gegenden mit Vortheil benutzt — und selbst beym Ledergerben wird die Lauge aus dem Torfe gebraucht.

cums, eine beträchtliche Summe gelöst, und die abgetorfte Fläche, nach regelmäßig vollzogenem Abstiche, doch wieder mit Holz in Bestand gebracht, oder zu Wiesen angelegt werden. Wenn aber das Torfmoor nicht planmäßig entwässert und der Stich nicht nach der Regel vorgenommen wird, so belaufen sich die Gewinnungs-Kosten oft höher als der Erlös — es kommt alsdann ein großer Theil vom Torflager gar nicht zur Benutzung, und es werden beträchtliche Flächen gewöhnlich so ruinirt, daß sie zu nichts mehr zu gebrauchen sind *).

Sollte daher die planmäßige Entwässerung auch eine nicht unbedeutende Auslage erfordern, dagegen aber nach der kubischen Berechnung des ganzen nutzbaren Torflagers eine noch weit größere Summe gewonnen werden können; so wende man diese Auslage an, und beginne nicht eher den Torfstich, bis alles planmäßig dazu vorbereitet ist.

Übrigens ist der Torf in seiner Güte sehr verschieden sowohl in Rücksicht auf Hitzkraft, als auf mehr oder weniger unangenehmen Geruch. Der schlechteste ist der sehr leichte Rasentorf oder Plaggentorf, und der beste ist der recht schwere, schwarze oder dunkelbraune Moortorf. Dieser bekommt durch das Trocknen wenige oder gar keine Risse, ist schwer zu zerbrechen, gibt eine starke, lang

*) Ob der Torf so schnell wächse, daß auf seine Wiedererzeugung nach dem Abstiche der Torfmoore Rücksicht genommen werden könne und müsse, darüber sind die Meinungen getheilt. — Ich wenigstens glaube, daß es vortheilhafter ist, die abgetorfte Fläche, wenn es seyn kann, mit Holz anzubauen, oder zu Wiesen ꝛc. zu benutzen, als sie wieder mit Wasser anzuspannen, und das langweilige Nachwachsen des Torfes abzuwarten.

dauernde Hitze und riecht, wenn er ein oder einige Jahre alt ist, am wenigsten unangenehm. — Auch gibt es in einigen Ländern, z. B. in Holland einen vortrefflichen Torf, der als Schlamm mit engen Netzen aus den Canälen gefischt und Baggertorf genannt wird. —

Schließlich bemerke ich noch, daß der Torf in eisernen Öfen auch verkohlt und auf diese Art für manche Feuerarbeiter sehr brauchbar gemacht werden kann.

Wer über Torfstecherey und Torf-Verkohlung weiter belehrt zu seyn wünscht, dem empfehle ich folgende kleine Schrift:

Riem's neue theoretische und praktische Abhandlung vom gesammten Torfwesen, bis zum Stich und Verkohlen des Torfes. 1794.

Neuntes Capitel.

Von der Gewinnung der Steine.

Selbst die Steine können zuweilen für die Forstcasse unmittelbar oder mittelbar nützlich werden. Hierher gehören: die Mauersteine mancherley Art, die Mühlsteine, Wetzsteine, Kalksteine, Gypssteine, Steine für bildende Künstler und dgl.

Die Gewinnungsart dieser Steine ist bekannt. Ich bemerke nur, daß dem Förster obliege, darauf zu sehen, daß nicht mehr Waldgrund dadurch ruinirt werde, als die Umstände unumgänglich nöthig machen, auch daß die Abfahrt der Steine so unschädlich wie möglich geschehe, und daß dem Waldeigenthümer der dafür bestimmte Preis richtig zufließe.

Zweyter Abschnitt.

Vom Sortiren der Wald-Producte.

Wenn von den Wald-Producten möglichst grosser Vortheil gezogen werden soll, so müssen sie gehörig sortirt und jedes Sortiment zu demjenigen Behuf verwendet werden, wozu es sich am besten schickt. — Besonders wichtig ist das geschickte Sortiren des Holzes, wodurch nicht nur alle Holzbedürfnisse so viel wie möglich befriedigt, sondern auch die Forsteinkünfte sehr erhöhet werden können.

Um aber das Holz gehörig sortiren, und jedes im Walde zur Benutzung kommende Stück Holz aufs zweckmäßigste und vortheilhafteste verwenden zu können, muß der Forstwirth mit allen Handwerkern, die Holz verbrauchen, bekannt seyn, und wenigstens wissen, was für Holz, und von welcher Beschaffenheit jeder Professionist es nöthig hat. — Ich werde daher alle die Handwerker und Gewerbe, an welche der Forstmann Holz unmittelbar abzugeben hat, durchgehen und jedes Mahl anzeigen:

1) was für Arbeiten jeder Handwerker verfertigt;
2) was für Holzgattungen er dazu verbraucht, und
3) von welcher Beschaffenheit das Holz seyn kann oder seyn muß.

Erstes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Häuser-Zimmermann.

Der Häuser-Zimmermann ist derjenige Handwerker, an welchen der Förster gewöhnlich das meiste Holz abzugeben hat. — Er verfertigt bekanntlich Häuser, Scheunen, Ställe, Gartenzäune, auch Brücken, Schleusen, Rinnen u. dgl.

Der Zimmermann kann alle Baumhölzer benutzen, wenn die Baute von keiner langen Dauer seyn soll — sonst aber muß er eine sorgfältige Auswahl treffen, um dauerhafte und gute Arbeit zu machen. — Nach der allgemeinen Erfahrung ist das Eichenholz zum Bauwesen sowohl im Trockenen, als Feuchten und Nassen, das vorzüglichste und dauerhafteste. Da man dieses vortreffliche Holz aber nicht allenthalben in so großer Menge haben kann, und zu manchem Behufe bey dem Bauwesen anderes Holz ebenfalls brauchbar und von langer Dauer ist; so benutzt man auch andere Holzgattungen bey dem Bauwesen mit Vortheil, wenn nur jede am gehörigen Orte und unter den passenden Umständen angewendet wird.

Zu den Holzarten, die man gewöhnlich zum Bauwesen im Großen verwendet, gehören: die Eiche, die Ulme, die Buche, die Aspe, die Pappel, die Erle, die Tanne, die Fichte, die Kiefer und die Lerche. — Seltener werden auch der Ahorn, die Esche, die Birke, die Linde, die Hainbuche und die übrigen Baumhölzer zu Bauholz benutzt.

Der bisherigen Erfahrung gemäß dient jede dieser Holzgattungen zu folgendem Gebrauche am besten:

1) die Eiche. Ihr Holz ist sowohl im Trockenen als Feuch-

ten und Naſſen das beſte, dauerhafteſte Bauholz unter allen.

2) Die Ulme. Sie folgt zu jedem Gebrauche bey dem Bauweſen unmittelbar auf die Eiche.

3) Die Buche;

4) der Ahorn, und

5) die Eſche. Dieſe Holzgattungen ſind zum Bauweſen ganz in das Waſſer ſehr gut — können auch in das Trockene verbaut werden, haben aber nur eine kurze Dauer, wenn ſie der Witterung und dem Wechſel der Näſſe und Trockenheit ausgeſetzt werden.

6) Die Aſpe;

7) die Pappel;

8) die Linde;

9) die Birke. Dieſe Hölzer taugen in das Wäſſer und in das Feuchte nicht — im Trockenen aber ſind ſie ziemlich dauerhaft, wenn ſie mitten im Winter gehauen wurden.

10) Die Erle. Sie iſt zum Bauweſen ganz unter das Waſſer, oder ganz in das Trockene, ſehr brauchbar, — in jeder andern Lage aber von kurzer Dauer.

11) Die Tanne, und

12) die Fichte. Sie dienen nicht ſonderlich zum Bauweſen in das Waſſer — deſto beſſer aber in das Trockene, wenn die Stämme außer der Saftzeit gehauen, oder durch das Flößen ausgelaugt wurden. In einer Lage, wo das Holz bald trocken, bald feucht oder naß wird, haben beyde Holzarten keine lange Dauer.

13) Die Kiefer, und

14) die Lerche. Sie ſind zum Bauweſen ganz in das Waſſer und ganz in das Trockene ſehr gut — und dauern auch bey abwechſelnder Näſſe und Trockenheit länger als die Tanne und Fichte — beſonders, wenn

das Holz recht mitten im Winter gehauen, und bald nachher beschlagen worden ist. — Geflößtes Holz ist weniger dauerhaft — obgleich das im Saft gehauene und durch das Flößen ausgelaugte Holz länger dauert, und weniger von den Insecten und Würmern angegangen wird, als das im Saft gehauene und nicht geflößte.

Von diesen sämmtlichen Holzarten kann der Häuser-Zimmermann alle Stämme brauchen, wenn sie nur die erforderliche Länge und Dicke haben, und gesund sind. Selbst ästige und gedreht gewachsene Stämme und etwas schadhaftes Eichenholz kann er zu Pfosten und Riegeln benützen, wenn er es gehörig zu vertheilen weiß. Auch brauchen nicht alle Bauholzstämme ganz gerade zu seyn, obgleich die meisten Bauholzstücke vollkommen gerade seyn müssen.

Damit nun der Förster in Stand gesetzt werde, zu beurtheilen, zu welchem Bauholz-Sortiment jeder Stamm dem Zimmermanne angewiesen werden kann, so muß er sich einige Kenntnisse von der Baukunst überhaupt zu verschaffen trachten, und die Zimmerplätze fleißig besuchen. — Besonders aber muß er wissen: wie die zu einem Gebäude erforderlichen Zimmerholzstücke genannt werden, wo sie sich im Gebäude befinden, wie dick sie sind, und ob sie gerade seyn müssen, oder krumm seyn können. — Ohne diese Kenntnisse zu besitzen, ist der Förster nicht im Stande, eine vernünftige und ökonomische Bauholz-Anweisung zu machen, und er wird dem Zimmermanne blindlings folgen müssen, der sich die besten Stämme auswählt, und zu einem Behuf verwendet, wozu weniger schöne und seltene Bäume eben so gut gedient haben würden.

Wie ungenügsam dergleichen Leute oft sind, wird derjenige wissen, welcher schon viel mit ihnen zu thun hatte. — Es ist mir mehrmahls der Fall vorgekommen, daß die

Zimmerleute, denen ich Holz anzuweisen hatte, gegen meine Anweisung förmlich protestirten, und es für unmöglich ausgaben, das angewiesene Holz zu demjenigen zu gebrauchen, wozu ich es bestimmt hatte. Wenn ich ihnen aber kein anderes gab, so bequemten sie sich endlich dazu, etwas mehr Arbeit anzuwenden, und man sah es hernach dem Gebäude nicht an, daß viele kurze, dicke, oder krumme, hingegen wenig schöne, gerade und mittelwächsige Bäume, die den Zimmerleuten am angenehmsten sind, dazu gefällt worden waren. — Ich hatte also das eigentliche Bedürfniß vollkommen befriedigt, und die schönsten, im besten Zuwachs stehenden Streckholzbäume für die Fälle, wo dergleichen Holz unumgänglich nöthig ist, erhalten.

Die gewöhnlichen Bauholz-Sortimente, die in den Bau-Anschlägen und bey den mündlichen Forderungen der Zimmerleute vorkommen, sind folgende:

A) Schwellen.

Man nennt jedes wagrecht liegende Bauholz, worauf eine Wand ruht, eine Schwelle, und es kommen bey dem Bauwesen gewöhnlich vor:

a) Mauer-Schwellen.

Dieses sind bekanntlich die untersten Schwellen, die auf der Fundamentmauer liegen, und das ganze Gebäude tragen. — Die Breite und Höhe dieser Schwellen ist 7 bis 8 Zolle.

Wenn es möglich ist, so müssen alle Mauerschwellen von gesundem Eichenholze gemacht, und 2 bis 3 Schuhe untermauert werden. — Gerade Mauerschwellen sind freylich am schönsten — es ist diese Eigenschaft aber nicht immer unumgänglich nöthig, weil die Mauer nach der Schwelle gerichtet werden kann. — Man sey daher mit der Abgabe

ganz gerader Mauerschwellen nicht zu freygebig. — Für Scheunen und Ställe und in das Ingebäude überhaupt können etwas krumme Schwellen eben so gute Dienste thun, wie die geraden; doch müssen sie nach einer Richtung sich gerade beschlagen lassen, oder wie die Zimmerleute sagen: sie müssen gerade in die Wand bauen.

b) Brust-Schwellen.

Man nennt die Schwellen, worauf die Wände des zweyten oder dritten Stockwerkes ruhen, Brust-Schwellen. — Die Breite dieser Schwellen beträgt so viel wie die Dicke der Wand, gewöhnlich 6, und die Höhe 7 Zoll. Alle Brustschwellen müssen ganz gerade seyn.

c) Dach-Schwellen.

Die Schwellen, welche das Gebäude unter dem Dache schließen und zur Unterlage für die Sparren dienen, heissen Dachschwellen; sie sind 6 Zoll breit und 7 Zoll hoch, und müssen ganz gerade seyn.

B) Pfosten.

Jedes im Gebäude aufrecht oder senkrecht stehende Stück Holz, wenn es sich in einer Wand befindet, heißt Pfosten. Nach der Verschiedenheit des Ortes, wo der Pfosten steht, bekommt er verschiedene Beynahmen, als:

a) Eckpfosten.

Diese Pfosten befinden sich an den Ecken der Gebäude, und weil in dieselben von zwey Seiten Wände befestiget werden, so müssen sie dicker als alle übrigen Pfosten seyn, und wo möglich von Eichenholz genommen werden. — Ihre Stärke beträgt gewöhnlich im unteren Stocke 9 Zoll Quadrat — im zweyten Stocke aber 8 Zoll. Die Eckpfosten müssen ganz vollkommen gerade seyn.

b) Bundpfosten.

Diejenigen in den Wänden befindlichen Pfosten, in welche noch eine Wand eingezapft wird, oder worauf eine starke Dohne oder Träger ruht, nennt man Bundpfosten. Man macht sie gewöhnlich 7 Zoll in das Quadrat. Sie müssen ganz gerade seyn.

c) Thür- und Fenster-Pfosten.

Die beyden Pfosten, welche die Thür- und Fensterlöcher bilden, nennt man Thür- oder Fenster-Pfosten. Man macht sie gewöhnlich 6 Zoll breit und 7 Zoll hoch. Sie müssen ebenfalls ganz gerade seyn.

d) Dachstuhl-Pfosten.

Dieser Pfosten dient zur Bildung des Dachstuhles und zur Unterstützung des Daches, und hat dieselbe schräge Lage wie die Sparren. Man macht ihn gewöhnlich 6 Zoll breit, und 7 bis 8 Zoll hoch. Er muß gerade seyn.

e) Riegel-Pfosten.

Man nennt alle Pfosten, die zur Bildung der Wand und zur Verbindung der Riegel angebracht werden, entweder Pfosten, oder Riegel-Pfosten. Man macht sie so breit, als die Wand dick werden soll, gewöhnlich 6 Zoll, und 7 Zoll hoch. Ihre Länge richtet sich nach der Höhe des Stockwerkes. Pfosten der Art brauchen nicht ganz gerade zu seyn — sie müssen nur gerade in die Wand bauen.

C) Bug- oder Strebe-Pfosten.

Die schief angebrachten Pfosten in den Wänden nennt man Bügse oder Strebe-Pfosten. — Sie haben die

Stärke, wie die eben beschriebenen Pfosten, und können etwas krumm seyn.

D) Säulen.

Jeder Pfosten, der zur Unterstützung einer Last dient, aber in keiner Wand, sondern frey steht, heißt Säule. — Sie muß gerade seyn, und ihre Stärke richtet sich nach der Last, die zu tragen ist.

E) Riegel.

Die kurzen Stücke, welche gewöhnlich wagrecht zwischen den Pfosten liegen, nennt man Riegel. — Nach Verschiedenheit des Ortes, wo sie sich befinden, bekommen sie die Beynahmen: Fenster-Riegel, Wand-Riegel, Spann-Riegel u. dgl. Alles Riegelholz muß so viel Zolle im Quadrat haben, als die Wände dick werden sollen. Wo man aber auf Holzersparniß keine Rücksicht nimmt, macht man die Riegel so breit und hoch, als die Riegel-Pfosten, nähmlich 6 Zoll breit und 7 Zoll hoch. — Da die Riegel lauter kurze Stücke sind, so fallen sie immer gerade aus, obgleich die bloßen Wand-Riegel krumm seyn könnten.

F) Wandrahm.

Das Stück Holz, wodurch die Pfosten in einer Wand oben gefaßt werden, das also das Stockwerk, der Schwelle gegen über, begränzt oder schließt, heißt Wandrahm. Diese Wandrahmen sind gewöhnlich so dick, wie die Pfosten, also 6 Zoll breit und 7 hoch, und müssen ganz gerade seyn.

G) Dohne, Durchzug, Träger.

Mit dieser Benennung belegt man diejenigen langen Hölzer, welche zum Zusammenhalten der Wände und zum Tragen der darauf ruhenden, oder darunter liegenden, und

an sie befestigten Balken angebracht werden. — Sie liegen gewöhnlich über einem hohlen Raume, und müssen daher von beträchtlicher Stärke seyn. Diese Stärke wird nach der Spannung, das heißt, nach der Entfernung der beyden Puncte oder Wände, worauf die Dohne ruht, oder mit den Enden aufliegt, und nach der Schwere der Last, die getragen werden muß, bestimmt. — Gewöhnlich wählt man folgende Masse:

1) Bey einer Spannung unter 10 Schuhen muß die Dohne 7 Zoll breit und 8 Zoll hoch seyn, wenn sie von Eichenholz ist; von Nadelholz wird sie eben so dick gemacht.
2) Bey einer Spannung von 11 bis 15 Schuhen — 8 Zoll breit 9 Zoll hoch, wenn sie von Eichenholz ist; von Nadelholz eben so.
3) Bey einer Spannung von 16 bis 20 Schuhen — 9 Zoll breit, und $10\frac{1}{2}$ hoch, wenn sie von Eichenholz ist — von Nadelholz kann sie 8 Zoll breit und 9 Zoll hoch seyn.
4) Bey einer Spannung von 21 bis 25 Fuß — 10 Zoll breit und 12 Zoll hoch von Eichenholz — von Nadelholz aber 9 Zoll breit und 10 hoch.
5) Bey einer Spannung von 26 bis 30 Fuß — 11 Zoll breit, 12 Zoll hoch von Eichen, — von Nadelholz aber 10 Zoll breit, 12 Zoll hoch.
6) Bey einer Spannung von 30 bis 40 Fuß — 12 Zoll breit, 14 Zoll hoch von Eichenholz — von Nadelholz aber 11 Zoll breit und 12 bis 13 Zoll hoch.

Auf gleiche Art steigt die Dicke mit zunehmender Weite der Spannung. Doch ist es nicht rathsam, zu ganz weiten Spannungen Eichenholz zu nehmen. Seine eigene Schwere bewirkt dann schon eine Senkung, besonders wenn

die Dohnenhölzer nicht ganz dürr waren, als sie verbaut wurden. Besser sind in diesem Falle die hinlänglich dicken, ebenfalls völlig ausgetrockneten Dohnen von Nadelholz. Hat man dieses aber nicht, so müssen die langen, eichenen Dohnenhölzer einige Jahre vor dem Gebrauche gefällt, beschlagen und völlig ausgetrocknet werden. — Übrigens müssen alle Dohnen gerade, ganz fehlerfrey und auch nicht sehr ästig oder knotig seyn, wenn sie eine weite Spannung erhalten sollen.

Nach den verschiedenen Orten, wo sich die Dohnen oder Träger befinden, bekommen sie verschiedene Benahmen, als:

a) Keller-Dohnen,

wenn sie das Gebälk über dem Keller tragen. Diese müssen stark und von Eichenholz seyn, weil sie sonst in der gewöhnlich feuchten Kellerluft leicht verfaulen.

b) Stall-Dohnen.

Auch diese müssen von Eichenholz gemacht werden, weil die feuchte Luft in den Ställen anderes Holz leicht faul macht.

c) Haupt-Dohnen.

Dieses sind die stärksten Dohnen über jedem Stockwerke.

d) Kehl-Dohnen.

Man nennt diejenige Dohne, die in der Mitte längs durch den Speicher oder Dachraum zieht, die Kehldohne. Sie wird durch mehrere Säulen unterstützt, und braucht daher nicht stärker als 7 Zoll im Quadrat zu seyn. Man macht sie, so wie das ganze Dachwerk, von Nadelholz, um das Gebäude nicht allzu sehr zu belasten.

H) Balken.

Alle wagrecht über einem hohlen Raume liegenden

Stücke Holz nennt man Balken. Je nachdem die Spannung weit ist, muß die Stärke der Balken verschieden seyn. Da die Balken aber selten so weit gespannt werden, als die Dohnen, auf welchen sie ruhen, oder von welchen sie getragen werden, so brauchen die Balken auch weniger dick zu seyn, als die Dohnen. — Man legt die Balken, so wie die Dohnen, immer auf die schmahle Seite, weil sie so besser tragen, und macht sie da, wo feuchte Luft auf sie wirkt, von Eichenholz; wo sie aber im Trockenen liegen, von Nadel- oder anderem Holze.

In den Bau-Anschlägen kommen gewöhnlich vor:

a) Kellerbalken, und b) Stallbalken.

Diese liegen über dem Keller und Stalle. Sie müssen wegen der feuchten Luft von Eichenholz gemacht werden, und 7 bis 8 Zoll breit und 8 bis 9 Zoll hoch seyn. Es ist übrigens nicht nöthig, daß die Balken an allen Seiten gerade seyen. Doch müssen sie sich nach einer Richtung gerade behauen lassen, damit die Decke unten und oben gleich oder eben werde.

c) Deckbalken oder Balken.

Wo es nicht feucht ist, können sie von Nadelholz, Aspen, Pappeln u. dgl. gemacht werden. Ihre Stärke beträgt, nach Maßgabe der Spannung, 6, 7 bis 8 Zoll in der Breite, und 7, 8 bis 9 Zoll in der Höhe. Gewöhnlich aber macht man die Balken 7 Zoll breit und 8 Zoll hoch. — Von allen Seiten gerade zu seyn, ist bey allen Balken kein nothwendiges Erforderniß. Die meisten können etwas krumm seyn, alle müssen aber gerade in die Decke bauen.

d) Kehl-Balken.

Man nennt die Balken, welche quer über der Kehl-

dohne liegen, und das Dach in der Richtung halten, Kehlbalken. Sie sind gewöhnlich 6 Zoll breit, 7 Zoll hoch.

I) Dach-Pfetten, oder Dachstuhl-Ruthen.

Diejenigen langen Stücke Holz, welche zur Unterstützung der Sparren hinter denselben angebracht werden, und auf den Dachstuhl-Pfosten eingezapft sind, heissen Dach-Pfetten, oder Dachstuhl-Ruthen, oder Stuhl-Ruthen. — Sie haben bey mittelmäßigen Gebäuden 7 Zoll im Quadrat, und müssen ganz gerade seyn.

K) Dachsparren.

Die schief zusammengefügten Stücke Holz, welche das Dach bilden, werden Sparren genannt. — Man macht sie bey kleinen Gebäuden 4 bis $4\frac{1}{2}$ Zoll breit, und 5 bis $5\frac{1}{2}$ Zoll hoch, bey größeren aber 5 bis 6 Zoll breit und 6 bis 7 Zoll hoch. — Nur die Giebelsparren müssen ganz gerade seyn, die übrigen können Krümmen haben, wenn sie nur ins Dach gerade bauen. — Zu Sparren nimmt man gewöhnlich Nadelholz oder Aspen, oder sonst eine leichte Laubholzart, um dadurch die Schwere des Dachgebäudes zu vermindern.

Dieses sind die gewöhnlichsten, allenthalben bekannten Benennungen des Zimmerholzes, so weit sie nähmlich dem Förster bey Holzanweisungen vorkommen und eine besondere Erklärung nöthig haben. — Ich bemerke nur noch, daß alles Bauholz im Allgemeinen

1) in kurzes oder Pfosten-Holz, und

2) in langes oder Streckholz

abgetheilt wird, und daß man die dicken Stämme, die der Länge nach in mehrere Theile zersägt werden, Schneid-Stämme, oder Schneidholz — hingegen die geringeren Stämme einfache Bauhölzer nennt.

Zweytes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Schiffs-Zimmermann.

Der Schiffs-Zimmermann verarbeitet vorzüglich Eichenholz, Ulmenholz, Buchenholz und Nadelholz. — Alles für ihn bestimmte Holz muß vollkommen fehlerfrey seyn, und vieles davon muß eine beträchtliche Länge und Dicke haben.

Das meiste Schiffbau-Holz wird von geraden Stämmen genommen; zu manchen Stücken im Schiffe ist aber auch krumm gewachsenes Holz nöthig, das wegen seiner Seltenheit theuer bezahlt wird.

Das gerade Schiffbauholz läßt sich abtheilen:

1) in einfache Stämme, und
2) in Schneidholz.

Zu ersteren gehören die Masten und Segelstangen ꝛc., welche von Nadelholz, das nur wenige und kleine Äste haben darf, gemacht werden. — Aus dem Schneidholze aber werden der Schiffskiel, die Planken, die Ruder und überhaupt Balken, Bohlen und Breter von verschiedener Länge und Dicke geschnitten, die aber alle vollkommen fehlerfrey seyn müssen.

Das krumme Schiffbauholz hingegen wird im Allgemeinen eingetheilt:

1) in bogenförmig krumm gewachsenes oder Buchtenholz, und
2) in winkelig krummes, oder Knieholz.

Je länger und dicker dergleichen Holzstämme sind, desto theurer werden sie verhältnißmäßig bezahlt. Wenn daher ein Förster in einer Gegend lebt, wo dergleichen Holz Ab-

satz findet, so muß er sich die Figur, das Maß, und die in jedem Lande sehr verschiedenen Benennungen des Schiffbauholzes bekannt machen, und jedes dazu taugliche Stück absondern.

Hier im Würtembergischen, wo ein starker Handel mit Holz nach Holland getrieben und vieles Schiffbauholz abgegeben wird, finden jetzt folgende Benennungen und Maße bey diesem Handel Statt:

A. Bey m Eichenholze.

1) Klötze — von verschiedener Länge und beträchtlicher Dicke.
2) Pfosten — 30 bis 40 Fuß lang, und von beträchtlicher, aber unbestimmter Dicke.
3) Ruthen — 40 Fuß lang und länger, und wenigstens 13 Zolle im mittleren Durchmesser.
4) Pfeiff-Klotz — 10 bis 14 Fuß lang, und 17 bis 18 Zolle beschlagen dick.
5) Pfeiff-Holz — 10 Fuß lang, 13 Zoll dick und 26 Zoll breit.
6) Pfeiffholz-Krümmling — 10 bis 12 Fuß lang, und wo möglich stärker als ein Pfeiffholz.
7) Wagenschuß — 14 Fuß lang, 14 Zolle dick und 24 Zolle breit.
8) Wagenschuß-Klotz — 18 bis 20 Fuß lang, 18 Zoll dick und 20 Zolle breit.
9) Wagenschuß-Pfosten — 24 bis 30 Fuß lang, 36 Zolle dick.
10) Wagenschuß-Krümmling — 13 bis 14 Fuß lang, und in der Dicke dem Wagenschuß wenigstens gleich.
11) Wagenschuß-Durchriß — wenn ein Wagenschuß-Stamm etwas zu gering ausfällt.

12) Knappholz — 8 Fuß lang, auch 15 bis 16 Zolle dick und breit.

13) Schiffs-Knie — im Winkel gewachsene dicke Stücke Holz.

14) Krümmling — von verschiedener Länge und so dick wie möglich.

15) Ranzen — 6 Fuß lang, 9 Zoll im Quadrat.

B. Beym Buchenholz.

1) Kielbuche — 50 Fuß lang, 24 und mehrere Zolle dick.

2) Jochstangen — 25 Zolle lang und 4 bis 6 Zolle am obern Theile im Durchmesser.

3) Taustangen — geringere Stangen von Buchen, Eichen, Hainbuchen und Birken.

C. Nadelholz.

1) Effective Holländer-Tannen — von 72 bis 80 und mehrere Fuß lang und 16 und mehrere Zolle am dünnen Theile im Durchmesser.

2) Holländer Meßbalken — 72 Fuß lang, und 12 bis 15 Zolle inclus. im oberen Durchmesser.

3) Holländer Sechziger — 60 Fuß lang und 18 Zolle im obern Durchmesser.

4) Holländer Dickbalken — 44 Fuß lang und 16 Zolle im obern Durchmesser.

5) Holländer Kreutzbalken — 45 bis 50 Fuß lang und 14 bis 15 Zoll inclusive im obern Durchmesser.

Gemeinholz.

1) Gemeiner Siebenziger — 70 Fuß lang, 10 bis 12 Zoll am obern Durchmesser dick.

2) Gemeiner Sechziger — 60 Fuß lang, 10 bis 14 Zoll oben dick.

3) Gemeiner Dickbalken — 42 Fuß lang, 10 bis 14 Zoll oben dick.
4) Gemeiner Fünfziger — 50 Fuß lang —.
5) Gemeiner Vierziger — 40 Fuß lang.
6) Gemeiner Sechsunddreyßiger — 36 Fuß lang.
7) Gemeiner Dreyßiger — 30 Fuß lang.
8) Gemeiner Zwanziger oder Vorläufer — 20 Fuß lang.
9) Sägklotz — 16 Fuß lang und wenigstens 16 Zoll oben dick.
10) Gipfelklotz — 16 Fuß lang, und oben 14 bis 15 Zoll dick.
11) Deichelstange — 45 bis 50 Fuß lang, 9 bis 12 Zoll oben dick, u. s. w.

Drittes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Maschinen-Zimmermann, oder Mühlarzt.

Der Maschinen-Zimmermann, oder wie er in vielen Gegenden auch heißt, der Mühlarzt, verfertigt alle Arten von Mühlen und ähnlichen Kunstwerken. Er verarbeitet am meisten Eichenholz, Ulmenholz, Buchenholz und Nadelholz. Von den Holzanweisungen kommen vorzüglich folgende Sortimente vor:

1) Wellbäume. Diese müssen, wo möglich, von Eichen- oder Ulmenholz genommen werden. Sie haben, nach den Umständen, eine sehr verschiedene Länge und Dicke; müssen aber sehr gesunde, ganz fehlerfreye

Hölzer seyn. Die stärksten Wellbäume oder Achsen sind für die Eisenhämmer nöthig. Eine solche Axe muß oft 48 bis 54 Zolle im Durchmesser haben, und 20 bis 24 Fuß lang seyn. — Die gewöhnlichen Mühlwellen sind aber viel dünner. Ihr Durchmesser beträgt 18 bis 30 Zolle, je nachdem ihre Länge und die Schwere des Rades mehr oder weniger Stärke erfordert. — Wo kein Eichen- oder Ulmenholz zu haben ist, macht man die Wellen auch von Nadelholz; sie dauern aber nicht lange.

2) Radarme. Auch diese müssen, wo möglich, von ganz fehlerfreyem Eichenholze gemacht werden.

3) Radfelgen. Hierzu sind krumm gewachsene Eichen oder Ulmen am besten. Man nennt dergleichen Stücke Krümmlinge. Im Nothfalle kann man auch Buchen- und anderes Holz dazu gebrauchen.

4) Schaufeln. Man nimmt dazu gewöhnlich Buchenholz. Da die Schaufeln zwar kurze, aber 12 bis 16 Zoll breite gerissene Bretter sind, so müssen die Stämme, woraus man sie machen will, eine beträchtliche Dicke haben und geradespaltig seyn. Deßwegen sind ästige oder gedreht gewachsene Bäume zu Schaufeln nicht brauchbar.

5) Das Wasserbett. Hierzu nimmt man gewöhnlich Eichenholz, weil es zum Theil im Wasser und zum Theil im Feuchten liegt. Es besteht aus dicken und breiten Bohlen, und erfordert dicke Bäume, die weder Risse noch Astlöcher haben dürfen. Wo man mit dem Eichenholze sehr ökonomisch umgehen muß, nimmt man zu dem beständig im Wasser liegenden Theile des Wasserbettes Buchenholz oder kieniges Kieferholz, und macht nur denjenigen Theil, welcher abwechselnd naß und trocken wird, von Eichenholz.

6) Die Schlagtröge oder Schlagkeltern in den Stampfmühlen verschiedener Art werden von dicken, fehlerfreyen Eichbäumen genommen. Ihre Dicke ist sehr verschieden, aber immer beträchtlich.

7) Die Stämpel oder Polzen in den Stampfmühlen macht man von dem untern Theile der mittelwüchsigen Buchen oder Hainbuchen.

8) Die Los- und Fettkeile für die Stampfmühlen werden von recht zähem Hainbuchen- oder Buchenholz gemacht. Man kann kurze Stücke dazu benutzen, wenn sie nur geradspaltig sind.

9) Die Büchsen, welche in den Mühlsteinen stecken, macht man von Birkenholz.

10) Zu den Kämmen in die Mühlräder nimmt man recht zähes Hainbuchen-Holz. Jeder geradspaltige Klotz ist dazu brauchbar.

11) Die Hammerstiele oder Hammerhelme bey Eisen- und andern Hammerwerken verfertigt man von dem untern Theile der mittelwüchsigen Hainbuchen oder Buchen. Ein solcher Hammerstiel ist gewöhnlich 8 bis 12 Schuhe lang, und 8 bis 12 Zoll dick.

12) Zu Schrauben in die Pressen verschiedener Art wählt man gewöhnlich Hainbuchen- oder recht festes Buchenholz, Elsbeer- und Mehlbeerholz.

Außer diesen Sortimenten, die, den Umständen nach, von verschiedener Dicke und Länge sind, kommen noch manche andere bey dem Maschinen-Bauwesen vor, deren Verzeichniß allzu weitläuftig werden würde. Der Förster muß sich daher in seiner Gegend mit der Benennung und dem Maße aller dieser Sortimente bekannt machen, um die Forderungen des Maschinen-Zimmermannes verstehen und befriedigen zu können. Die oben angeführten sind aber die

gewöhnlichsten und fast zu allen übrigen von Wichtigkeit wird fehlerfreyes Eichenholz genommen.

Viertes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Berg-Zimmermann.

Der Berg-Zimmermann verarbeitet vorzüglich Eichen, Ulmen, Buchen, Erlen- und Nadelholz, und hat selten lange Stücke Holz nöthig.

Zum Verzimmern der Stollen und Schächte, die lange dauern sollen, ist das Eichenholz vorzüglich; zum Verbauen solcher Wetter- und Förderschächte aber, die nur kurze Zeit benutzt werden sollen, kann Buchen- und Nadelholz verbraucht werden. Doch dauert dergleichen Holz, wenn es, nach der Bergmanns-Sprache, in bösen Wettern steht, nur sehr kurze Zeit, und oft nur wenige Jahre. — Da der Berg-Zimmermann vieles Holz, besonders das zu Pfählen bestimmte, spaltet, so kann er die ästigen und gedreht gewachsenen Stämme nur zum Schneidholz, als zu Jöchern ꝛc. benutzen.

Die Benennung des Berg-Zimmerholzes ist übrigens fast in jedem Lande verschieden. Der Förster muß sich daher dieselbe an dem Orte, wo er angestellt ist, bekannt machen.

Fünftes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Wagner.

Der Wagner verfertiget bekanntlich Wagen und Karren jeder Art, Pflüge, Eggen, Leitern u. dgl. Er ver-

arbeitet vorzüglich Eichen-, Ulmen-, Buchen-, Hainbuchen-, Eschen-, Ahorn-, Birken- und Nadelholz.

Alles für den Wagner brauchbare Holz muß ganz fehlerfrey, fest und zähe seyn.

Die Sortimente, die er gewöhnlich vom Förster käuflich verlangt, sind folgende:

1) Radfelgen. Sie werden von Buchen-, Hainbuchen-, Ahorn- und Eichenholz gemacht, und da sie sehr fest seyn müssen, so nimmt man den unterſten Theil der mittelmäßigen recht gerade spaltigen Bäume dazu. Ihre Länge, Dicke und Breite ist nach der Größe der Räder sehr verschieden. Die gewöhnliche Länge der Felgenstücke beträgt 2 bis 2½ Schuh und die Dicke 10 bis 13 Zolle.

2) Radspeichen. Sie werden aus recht geradespaltigem, mittelwächsigem Eichen- oder Ulmenholze gerissen. Ihre Länge ist nach der Größe der Räder sehr verschieden, und beträgt gewöhnlich 2 bis 3 Schuhe. Es sind daher ganz kurze Abschnitte dazu schon brauchbar.

3) Nabenholz. Die Naben werden von Eichen- oder von Ulmenholz gemacht, das sehr fest und zähe seyn muß. Man nimmt daher unterdrückte Stämme von 8 bis 18 Zoll Durchmesser dazu, je nachdem das Rad klein oder groß werden soll. Ihre Länge beträgt 1 bis 2 Schuhe, und es sind daher auch krumme Stämme zu Naben brauchbar, weil es gerade Stücke daraus gibt, wenn man sie in solche kurze Klötze trennt.

4) Achsenholz. Die Achsen macht man von mittelwächsigem Buchen- oder Hainbuchen-Holze. Für solches Fuhrwerk aber, das selten gebraucht wird,

wie z. B. Feuerspritzen, wählt man Eichenholz, weil der Wurm die buchenen Achsen bald ruinirt, wenn das Fuhrwerk nicht oft erschüttert wird. — Die Länge und Dicke der Achsen sind nach der Größe des Fuhrwerks und nach der Weite der Spur sehr verschieden. Länger, als 9 Schuhe hat man selten Achsen, und die gewöhnlichen Wagen- und Karren-Achsen sind 5 bis 6 Zoll dick und 7 bis 8 Zoll hoch. Unterdrückte Buchen von 9 bis 10 Zoll Durchmesser geben die besten Achsen. Man kann sie aber auch von spaltigen Stämmen nehmen, die 14 bis 16 Zolle im Durchmesser haben.

5) Karrenbäume. Die dauerhaftesten werden von jungem Eichenholze gemacht. Man kann sie aber auch von Ulmenholz, und im Nothfalle selbst von Birken- und Nadelholz verfertigen. Man nimmt zu jedem Karrenbaume entweder einen besondern ganz fehlerfreyen geringen Stamm; oder man spaltet einen etwas dickeren, und macht die zwey Karrenbäume davon. — Sowohl die Länge als die Dicke dieser Karrenbäume ist verschieden. Die Länge beträgt gewöhnlich 14 bis 18 Schuhe und die Dicke 5 bis 9 Zolle.

6) Kutschen-Bäume. Man macht sie von Eschen-Ulmen-, Ahornholz ꝛc., und nimmt gewöhnlich ganz glatte Stämme dazu, wovon jeder, wenn man ihn spaltet, zwey Kutschenbäume giebt. Sie müssen, so viel wie möglich, nach der bekannten Biegung gewachsen seyn.

7) Deichseln. Sie werden von jungen Eichen, Ulmen, Ahorn, Eschen, Buchen, Hainbuchen und Birken verfertiget. Dergleichen Stämmchen dürfen keine Äste oder sonstige Fehler haben, und ihr natürlicher

Wuchs muß mit der bekannten Figur einer Deichsel übereinstimmen. An den gewöhnlichen Erntewagen aber sind die Deichseln ganz gerade. Ihre Länge beträgt meistens 12 Fuß.

8) Langwied. Man macht sie gewöhnlich von einer geraden Eichen-, Buchen-, Hainbuchen-, Ahorn-, Eschen- oder Birken-Stange, die 14 bis 16 Fuß lang ist, und am obern Theile 4 bis 5 Zolle im Durchmesser hat.

9) Die Wedder. Dieses gabelförmig gewachsene Sortiment macht man von Eichen-, Ulmen-, und Buchen-Holz. Die Schenkel müssen 5 bis 7 Schuhe lang und 5 Zolle dick seyn.

10 Wagen- und Karren-Leiterbäume. Man macht sie aus Stangen von Eichen-, Birken-, Buchen- und Nadelholz ꝛc. Sie sind von verschiedener Länge und Dicke, und theils einfach theils gespalten.

11) Wiesbäume. Hiezu ist fast jede Holzart tauglich. Gewöhnlich nimmt man Nadelholz dazu. Die Länge richtet sich nach der Länge des Wagens oder Karrens, und der Durchmesser einer dazu schicklichen Stange muß sich nach der Länge richten. Selten beträgt er mehr als 5 Zolle.

12) Steigleiter-Bäume. Man macht sie wegen der Leichtigkeit gewöhnlich von Nadelholz-Stangen, die entweder rund gelassen oder gespalten werden. Ihre Länge und Dicke ist sehr verschieden.

13) Pflugrehe. Dieses bekannte Holz-Sortiment kann von jeder harten Holzart gemacht werden. Am dauerhaftesten sind die eichenen Pflugrehe. Man macht sie aber auch viel von Buchen, Birken, Erlen, Hainbuchen ꝛc. Kann man die Gabel, oder die Hörner, oder die Handhabe nicht von angewachsenen Ästen haben,

so lassen sich oft Stämme finden, wo die Wurzeln diese Handhabe bilden *).

14) Schlittenkufen. Diese werden gewöhnlich von Buchen-, Hainbuchen- oder anderem hartem Holze verfertiget. Da sie vorne in die Höhe stehen müssen, so ist krumm gewachsenes Holz dazu nöthig. Die Länge und die Dicke der Schlittenkufen sind übrigens sehr verschieden, niemahls aber beträchtlich.

Dieses sind diejenigen Sortimente, die nahmentlich vom Wagner gefordert werden. Zu allen übrigen kauft der Wagner ganze Stämme, und verfertiget daraus, was er nöthig hat. Da er aber das meiste Holz spaltet, so muß ihm der Förster lauter Stämme aussuchen, die sich leicht und gut spalten lassen.

*) An vielen Orten gereicht der Gebrauch eichener Pflugrehe mit angewachsenen Handhaben zum großen Verderben für die jungen Eichwaldungen, weil viele der schönsten Eichen frevelhaft verstümmelt werden, um aus den Gipfeln Pflugrehe zu bekommen. Diesem Übel ist im Allgemeinen nur durch den Befehl, daß gar keine Pflugrehe mit angewachsenen Handhaben gemacht, sondern daß diese in den Rehkopf eingestämmt oder eingezäpft werden sollen, abzuhelfen. — In Ermangelung eines solchen Gesetzes aber kann man die jungen Eichen, deren Gipfel sich zu Pflugrehen schicken, vor Frevel schützen, wenn man einen von den zur Handhabe erforderlichen Ästen absägen läßt. Ich habe dadurch viele schöne junge Eichen erhalten, die sonst unfehlbar verstümmelt worden wären. Ein Paar mit einer langen Steigleiter oder mit Steigeisen versehene Holzhauer können in wenigen Tage diese Operation an sehr vielen jungen Eichen verrichten.

Sechstes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Schreiner oder Tischler.

Der Schreiner verarbeitet alle Holzarten, die eine beträchtliche Dicke erlangen. Vorzüglich aber benutzt er das Holz der Eiche, Buche, Hainbuche, Ulme, Esche, Pappel, Erle, Linde, des Elsbeerbaums, Kirschbaums, Pflaumenbaums, Birnbaums, Apfelbaums, Nußbaums und des Nadelholzes u. dgl. Alles für den Schreiner brauchbare Holz muß vollkommen fehlerfrey, geradfaserig und ohne viele Äste seyn. Er hat übrigens keine sehr langen Stücke nöthig, sie müssen aber gerade und so dick ausfallen, daß er Breter, Bohlen, Latten und geringe Pfosten, oder sogenannte Rahmschenkel daraus schneiden lassen kann.

Siebentes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Ebenirer.

Der Ebenirer benutzt außer demjenigen Holze, welches der Schreiner verarbeitet, auch die maserig gewachsenen Stücke und Wurzeln von folgenden Holzarten, nähmlich: vom Nußbaum, von der Ulme, der Esche, dem Ahorn, dem Maßholder, der Erle, Birke, Schwarzpappel, vom Weißdorn, Sauerdorn u. dgl. Wenn dem Förster also dergleichen maserige Stücke vorkommen, so muß er sie für den Ebenirer aufbewahren.

Achtes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Drechsler.

Der Drechsler oder Dreher verbraucht alle Arten von hartem Laubholze, vorzüglich Buchen, Ahorn, Eschen, Ulmen, Eichen, Hainbuchen, Elsbeer-, Kirschen-, Apfel- und Birnbaum, Birken ꝛc. Er hat kein sehr dickes und langes Holz nöthig; es muß aber durchaus fehlerfrey und recht zähe seyn.

Neuntes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Glaser.

Der Glaser verarbeitet selten anderes als Eichenholz zu Fensterrahmen. Er muß vollkommen fehlerfreyes, geradfaseriges, nicht allzu junges Holz haben, das sich gut spalten läßt, oder das, wenn es zu Rahmhölzern zersägt wird, sich nicht wirft und zieht. — Der Glaser braucht übrigens keine langen Stücke, und kann jeden noch gesunden Klotz, der bey Bearbeitung der alten schadhaften Eichen abfällt, mit Vortheil gebrauchen, wenn er nur keine Äste hat, und recht geradspaltig ist.

Zehentes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Küfner und Böttiger.

Der Küfner verfertigt bekanntlich Fässer, Bütten, Züber u. dgl. Gefäße. Er gebraucht zu den Gefäßen selbst

vorzüglich Eichen-, auch Buchen- und Nadelholz, das sämmtlich von beträchtlicher Dicke und leichtspaltig seyn muß, weil er lauter gespaltenes Holz verarbeitet. Zu den Reifen um die Gefäße aber gebraucht er Eichen, Birken und Weiden. Die Benennung der Holzsortimente sind:

1) Taugen oder Dauben. Man nennt so die einzelnen Stücke, woraus der Bauch eines Fasses besteht. Sie sind von eben so verschiedener Länge, Dicke und Breite, wie die Größe der Fässer und Gefäße, woran sie sich befinden. Man macht sie immer von gerissenem Holze, das weder Äste noch sonst einen Schaden haben darf. Fässer, worin Flüssigkeiten aufbewahrt werden sollen, werden meistens von Eichenholz verfertigt. Solche Fässer aber, die zur Aufbewahrung trockener Sachen dienen, oder die nur zuweilen mit Flüssigkeiten gefüllt werden, und von keiner langen Dauer oder sehr leicht seyn sollen, verfertigt man von Nadelholz, oder auch von Buchen- und anderem Holze.

2) Bodenstücke. Auch die Bodenstücke werden gewöhnlich von gerissenem Holze gemacht, und nur zu ganz großen Faßböden nimmt man auch geschnittenes Holz, das aber vollkommen fehlerfrey und sehr geradefaserig seyn muß.

3) Reife. Man nimmt sie am liebsten von Eichenholz, weil diese am dauerhaftesten sind, da man sie aber nicht allenthalben haben kann, so benutzt man vorzüglich die Birken und Weiden und selbst die Haseln u. dgl. zu Reifen. Die Länge und Dicke der Reifstangen richtet sich nach der Größe der Gefäße, die damit gebunden werden sollen. Hier zu Lande sind sogar 50 Fuß lange Birken zu Reifstangen nöthig, um die enorm großen Weinfässer zu verfertigen. Alle Reifstangen wer-

den gespalten. Sie müssen daher gerade und mit keinen dicken Ästen besetzt seyn.

4) Bindweiden. Alle Weidenarten, deren Ruthen so zähe sind, daß damit gebunden werden kann, sind brauchbar dazu. Besonders nützlich ist die gelbe Bandweide, deren feine Ruthen und geringe Stangen von den Küfnern theuer bezahlt werden.

Eilftes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Pumpenmacher.

Der Pumpenmacher beschäftigt sich vorzüglich mit Verfertigung der Pumpen und Wasserleitungen. Er benutzt dazu Eichenholz, Ulmenholz, Erlenholz, Buchenholz und Nadelholz.

Die Sortimente, welche er vom Förster verlangt, sind:

1) Pumpenstöcke. Hierzu dient am besten das Eichenholz und Ulmenholz, weil es das dauerhafteste ist und dem Druck am meisten Widerstand leistet. Im Nothfalle können die Pumpenstöcke aber auch von Buchen-, Erlen- oder Kiefernholz gemacht werden.

Alles zu Pumpenstöcken bestimmte Holz muß vollkommen fehlerfrey und ganz gerade seyn. Auf magerem Boden gewachsenes Holz ist das beste dazu. Die Länge der Pumpenstöcke beträgt selten mehr als 16 Fuß, und die Dicke selten mehr als 18 Zoll im Durchmesser.

2) Röhren oder Deicheln. — Alle oben genannte Holzarten sind dazu tauglich, aber das Eichenholz ist das vorzüglichste. Nach diesem folgt, in Rücksicht auf

Dauer, das ulmene, dann das erlene, das buchene und das Nadelholz, worunter das kieferne besonders wenn es im Kerne recht kienigt ist, den Vorzug hat.

Alle Röhrenhölzer müssen ganz fehlerfrey und gerade seyn. Ihre Länge muß sich nach dem Bohrer richten, und beträgt selten mehr als 12 Fuß. Die Dicke hingegen muß nach dem Drucke des Wassers ihre Bestimmung erhalten und übersteigt selten den Durchmesser von 14 Zollen. Die gewöhnlichen Röhren sind aber nur halb so dick.

Zwölftes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Schindelmacher.

Der Schindelmacher verarbeitet gewöhnlich Eichen-, Buchen- und Nadelholz. — Er muß dickes, sehr geradspaltiges und ganz fehlerfreyes Holz haben, um die dünnen Dachschindeln daraus spalten zu können. Er kann übrigens jeden kurzen Abschnitt oder Klotz benutzen, wenn er nur die eben erwähnten Eigenschaften hat.

Dreyzehntes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Moldenhauer.

Der Moldenhauer verarbeitet vorzüglich Ahorn, Eschen, Buchen, Hainbuchen, Aspen, Pappeln, Linden, Birken u. dgl. Er muß ebenfalls dicke, ganz fehlerfreye, doch nur kurze Klötze haben, und kann also jeden dicken Baum,

wenn er nur nicht äſtig und gedreht gewachſen, und ſonſt fehlerfrey iſt, gebrauchen. Da er nur kurze Klötze verarbeitet, ſo ſchadet es nicht, wenn der Stamm nicht ganz gerade iſt.

Vierzehntes Capitel.

Von der Holzanweiſung für den Löffelſchnitzer.

Der Löffelſchnitzer verarbeitet vorzüglich Ahorn-, Birken-, Buchen-, Erlen- und Aſpenholz. Zu den kleinen Eßlöffeln iſt das Ahorn- und Birkenholz das beſte; zu Kochlöffeln aber kann faſt jede Holzart gebraucht werden, und die meiſten großen Löffel werden aus Buchen- und Birkenholz geſchnitzt. —

Zu den kleinen Löffeln ſind armsdicke Stangen am vortheilhafteſten; zu größern Löffeln aber muß das Holz freylich dicker ſeyn. Äſtiges Holz kann der Löffelſchnitzer nicht gebrauchen. Der Förſter muß daher nur die glatten Stangen zu Löffelholz in beſondere Klaftern ſetzen, und alles untaugliche abſondern laſſen.

Fünfzehntes Capitel.

Von der Holzanweiſung für den Schuh-, Leiſt- und Abſatzſchnitzer.

Der Schuh- oder Klumpen-Schnitzer verarbeitet vorzüglich Buchen-, Ahorn-, Birken-, Erlen- und Aſpenholz. Der Abſatzſchnitzer hingegen faſt lauter Buchen- und Erlenholz. — Alles dazu beſtimmte Holz muß

ganz fehlerfrey und leichtspaltig seyn, und darf keine Äste und keine gedrehten Fasern haben.

Sechzehentes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Bildschnitzer.

Der Bildschnitzer verbraucht vorzüglich Linden- und Ahornholz, doch mitunter auch Buchen, Birken, Pappeln u. dgl. — Das für ihn bestimmte Holz muß ebenfalls ganz fehlerfrey und ohne Äste seyn, und zu manchem Behufe sind für den Bildschnitzer sehr dicke Klötze nöthig, die aber gewöhnlich nicht lang zu seyn brauchen.

Siebenzehntes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Sieb- und Schachtelmacher.

Der Schachtelmacher verarbeitet meistens nur Eichen-, Buchen-, Saalweiden- und Nadelholz. Alles für ihn brauchbare Holz muß dick und leichtspaltig, also ganz fehlerfrey und ohne Äste seyn, um die so sehr dünnen Bretter daraus spalten zu können. Nur wenige Bäume schicken sich zu dieser feinen Spaltarbeit, und müssen daher sehr vorsichtig ausgesucht werden.

Achzehntes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Spanzieher.

Der Spanzieher liefert bekanntlich die sehr dünnen

Hölztafeln für den Buchbinder, den Schwertfeger, Schuster ꝛc. und verfertigt auch die in manchen Gegenden statt der Öhl- und Talglichter eingeführten Leucht-Späne. — Er verarbeitet fast lauter Buchenholz von beträchtlicher Dicke. Er kann kurze Klötze gebrauchen; sie müssen aber sehr geradfaserig und vollkommen fehlerfrey seyn.

Neunzehntes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Flechtarbeiter.

Die gewöhnlichsten Flechtarbeiten bestehen in Schafpferch-Horden und in Körben mancherley Art. — Zu ersteren werden fingersdicke Haseln und andere leicht biegsame und leichtspaltige Holzarten verbraucht; zu den Körben aber die feinen Ruthen der zum Binden geschickten Weiden und gespaltene Wurzeln von der Erle verarbeitet. — Auch werden zuweilen zur Befriedigung der Fluß- und Teichufer ꝛc. Flechtzäune angebracht, wozu entweder einfache oder gespaltene Stangen von Eichen, Buchen, Hainbuchen, Birken, Weiden und andern Holzarten benutzt, zuweilen auch die schwachen Zweige vom Fichten- und Tannenholze und die Strauchhölzer mancherley Art verwendet werden.

Zwanzigstes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Besenbinder.

Der Besenbinder verarbeitet vorzüglich feines Birken-Reisig, Pfriemen, oder sogenannten Ginster, und

an manchen Orten auch Heide. — Er kann nur die feinen Birkenreiser gebrauchen, wenn sie steif genug sind. Schlaffe Reiser taugen für ihn nicht. Der Förster muß ihm daher bey Fällung der Birkenschläge die Auswahl lassen, und ihm nicht zumuthen, die Reiser ohne Unterschied zu kaufen.

Ein und zwanzigstes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Ökonomen.

Der Ökonom benutzt alle Holzarten zur Feuerung. Er braucht aber auch noch folgende Sortimente bey der Landwirthschaft:

1) Weinpfähle. Man macht sie von Eichen-, Ulmen- und Nadelholz, und nimmt dazu entweder einfaches, geringes Stangenholz aus den Plänter-Schlägen, oder gespaltene Stäbe von 6 bis 8 Fuß Länge. — Besonders dauerhaft sind die eichenen Weinpfähle; da man sie aber gewöhnlich in der erforderlichen großen Menge nicht haben kann, so macht man die meisten von gespaltenem Nadelholz. Auch Wachholder-Stangen sind zu Weinpfählen vortrefflich.

2) Hopfen- und Bohnen-Stangen. Hierzu sind alle Holzarten brauchbar. Erstere müssen 16 bis 24 Fuß lang, und unten 2 bis 3 Zoll dick seyn; die Bohnen-Stangen hingegen sind nur 8 bis 12 Fuß lang, und unten $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll dick. — Sowohl die Hopfen- als Bohnen-Stangen müssen ganz gerade seyn. Unterdrückte Eichen dauern am längsten, und unterdrückte Nadelholz-Stangen sind am schönsten zu diesem Gebrauche.

3) Baumpfähle. Am dauerhaftesten sind die eichenen Baum-Pfähle. Man kann sie entweder von unterdrückten Stangen aus den Planter-Schlägen nehmen, oder von starken Stämmen, wie die Weinpfähle, spalten lassen. Man macht sie gewöhnlich 6—9 Fuß lang, und $1\frac{1}{2}$ — 3 Zoll dick. — In Ermangelung des Eichenholzes nimmt man Nadelholz, oder andere Laubholz-Stangen dazu, die aber freylich von keiner langen Dauer sind.

4) Reiser zur Gärtnerey, um Gewächse, wie z. B. Erbsen, damit zu unterstützen. — Hierzu dienen vorzüglich die Reiser der Hainbuche, der Buche und der Ulme.

5) Wieden zum Binden des Getreides. Man benutzt dazu Haseln, Weiden, auch unterdrückte Birken- und Hainbuchen-Stämmchen, oder die Äste von den Birken und alles Strauchholz, das sich zu Wieden drehen läßt.

Zwey und zwanzigstes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Theerbrenner.

Der Theerbrenner benutzt alles mit vielen harzigen Säften angefüllte Nadelholz, vorzüglich aber die Stöcke der Kiefern, wenn sie einige Jahre alt sind. Ganz frische Stöcke taugen zur Theerbrennerey weniger. Der Förster muß daher den Theerbrenner an diejenigen Stöcke anweisen, von welchen vor einigen Jahren die Stämme genommen worden sind, und muß ihm auch aus dem jährlichen Nadelholzschlage diejenigen Bäume überlassen, die viel Harz

enthalten, welches man an der gelbbraunen Farbe und dem starken Geruche des Holzes bemerken kann.

Drey und zwanzigstes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Köhler.

Der Köhler kann alles Holz, das 1 Zoll und dicker ist, gebrauchen. Er verkohlt also Scheit-, Prügel- und Stockholz jeder Art. Nur ganz faules Holz ist ihm unbrauchbar, weil es beym Verkohlen zu Asche verbrennt; oder wenn dieß auch nicht erfolgt, eine so schlechte Kohle gibt, daß sie den Arbeitslohn nicht vergütet. — Übrigens gibt das beste Holz auch die besten Kohlen, und man kann aus schlechtem Holze keine guten Kohlen erwarten.

Vier und zwanzigstes Capitel.

Von der Holzanweisung für den Aschenbrenner.

Der Aschenbrenner, der in manchen Gegenden noch bekannt, aber in allen cultivirten Ländern nicht mehr geduldet ist, kann alles Holz ohne Unterschied benutzen. — Das beste Holz gibt auch gewöhnlich die beste Asche, und das Faule ist zum Aschenbrennen das schlechteste.

Dieß mag vom Sortiren des Holzes genug seyn. Der Förster wird nun alle ihm vorkommenden Holzanweisungen

zu machen wissen, und, wenn er die ihm gegebenen Regeln beym Sortiren des Holzes beobachtet, den Vortheil seiner Herrschaft, so viel wie möglich, befördern. Das Sortiren der übrigen Wald-Producte übergehe ich hier ganz, weil dazu keine besondere Anleitung nöthig ist.

Dritter Abschnitt.

Von der Formung der Waldproducte.

Wenn der Forstmann seine erzogenen Waldproducte vortheilhaft debitiren will, so muß er auch verstehen, ihnen die zum Handel schicklichste Form zu geben, und wenn es nöthig oder nützlich ist, manches roh e Product vorher in ein Kunstproduct zu verwandeln.

Die Formung der Waldproducte läßt sich daher in zwey Abtheilungen bringen, nähmlich:

1) in Formung der Waldproducte, die roh verkauft werden sollen, und
2) in Formung oder Verfertigung der Kunst-Producte.

Erste Abtheilung.

Von der Formung der Waldproducte, die roh verkauft werden sollen.

Erstes Capitel.

Von der Formung des Bauholzes.

Die Formung des Bauholzes, insoferne sie unter der Aufsicht des Försters besorgt wird, ist sehr einfach. Man läßt nähmlich dem gefällten Bauholzstamme die Äste ganz nahe am Schaft abhauen, und den Gipfel da absägen, oder wie man in der Forstsprache sagt, absetzen, wo der Stamm zu Bauholz nicht mehr brauchbar ist. Außer dieser bekommt das Bauholz, vor dem Verkaufe, gewöhnlich keine weitere Formung im Walde. Doch gibt es auch Fälle, wo die Bauholzstämme im Walde leicht beschlagen oder bewaldrechtet, oder auch wohl liegend mit der Säge gespalten oder gestürzt werden, um den Transport schwerer Stämme zu erleichtern. Alles dieses lassen aber gewöhnlich die Käufer des Holzes selbst verrichten, und der Förster, welcher jedes Bauholz-Stück rund verkauft, trägt weiter keine Sorge für die Bearbeitung des Bauholzes.

Zweytes Capitel.

Von der Formung des Werk- oder Handwerk-Holzes jeder Art.

Wenn Handwerkholz in ganzen Stämmen, sie mögen groß oder klein seyn, verkauft wird, so werden sie nur ausgeästet und am Gipfel, wie das Bauholz, abgesetzt. Die weitere Formung überläßt der Förster dem Handwerksmanne, der das Holz kauft.

Es gibt aber auch Fälle, wo man nur einzelne vorzügliche Stücke von dem Brandholze absondern und mit großem Vortheil an Handwerksleute, besonders an Wagner, Glaser, Küfner, Schindelmacher, Moldenhauer, Löffelschnitzer, Drechsler u. dgl. verkaufen kann. — In einem solchen Falle läßt man dergleichen Holz, entweder ganz, oder grob gespalten in Klaftern legen, und verkauft es als Werk-Klafter-Holz. Doch muß man alsdann die Stücke so lang und dick machen lassen, daß sie dem Handwerksmanne nach den im vorigen Abschnitte angezeigten Maßen brauchbar sind. Die fernere Bearbeitung dieses Holzes aber bleibt den Käufern oder den Handwerksleuten überlassen, und der Förster hat weiter nichts damit zu schaffen.

Drittes Capitel.

Von der Formung des Brandholzes.

Bey einer regelmäßigen Forstwirthschaft muß alles grobe Brandholz in Scheiter-Klaftern, das geringere aber, welches unter 5 Zoll Durchmesser hat, in Prü-

gel-Klaftern gesetzt, und das Reiserholz, welches weniger als 2 Zolle im Durchmesser dick ist, in Büschel oder Wellen gebunden werden. Selbst das Stockholz muß alsbald nach dem Ausroden in verordnungsmäßige Klaftern zusammen gelegt, also nach einem bestimmten Maße verkauft oder abgegeben werden.

Die Form, oder die Höhe, Breite und Länge dieser Klaftern, und die Länge und der Durchmesser der Wellen sind von der Forstdirection vorgeschrieben. Der Förster muß also darauf sehen, daß diese Maße genau beobachtet werden. — Besonders streng muß er aber darauf halten, daß zu Vermeidung einer großen Holz-Verschwendung, bey allem spaltigen oder Scheiterholze die Säge gebraucht und nur das Prügel- und Reiserholz, vermittelst der Axt, in die bestimmte Länge gebracht werde. — Auch hat er den Holzhauern die Vorschrift zu ertheilen, wie dick die Spalten bey den Scheitholz-Klaftern seyn sollen, wie dicht sie das Holz in den Klaftern zusammenlegen, und wie sie sich beym Aufsetzen der Klaftern auf schiefen Flächen verhalten sollen, um einer jeden Klafter gleichen Inhalt zu verschaffen *).

*) Auf einer schiefen Fläche darf der Holzhauer die Klaftern nicht eben so abmessen und aufrichten, wie auf der Ebene, weil sonst der Käufer sehr vervortheilt werden würde.

Gesetzt die Klafter sey 6 Schuhe hoch, 6 breit und 4 am Scheit lang, und der Holzhauer wollte sie auf einer schiefen Fläche so aufrichten, daß die Klafter-Scheite am Berge wagrecht oder horizontal liegen. — In diesem Falle hat er zwey Mittel, um der Klafter den richtigen Inhalt zu verschaffen. — Das erste besteht darin, daß er nach der schiefen Fläche des Erdbodens, also bergab, die zur Breite der Klafter bestimmten 6 Schuh abmißt, daselbst die Klafterstütze einschlägt, und bey Abmessung der 6 Schuh Höhe, den Maßstab nicht senkrecht, sondern rechtwinklicht mit

Die Bearbeitung des Brandholzes ist übrigens so einfach, wie die Instrumente, deren sich die Holzhauer dabey bedienen. Die bestehen gewöhnlich in einer Trumm-Säge, einer Hauaxt, einer keilförmigen Spaltaxt, einigen eisernen und hölzernen Keilen und einem Schlögel. — Die Operation, welche die Holzhauer damit machen, ist bekannt, und es würde eine Beschreibung davon sehr unnütz und unangenehm seyn.

Zweyte Abtheilung.

Von Formung oder Verfertigung der Kunst-Producte beym Forstwesen.

Zu den Kunst-Producten, die an manchen Orten unter der besondern Aufsicht des Försters verfertigt werden, rechne ich:

1) die Kohlen;
2) das Harz und Pech;

---

der schiefen Fläche des Bodens anhält, und die Klafter so hoch macht, als das 6 Schuh lange Klaftermaß zeigt. — Das andere Mittel hingegen besteht darin, daß er bey Abmessung der 6 Schuh weiten Entfernung der Klafterstützen den 6 Schuh langen Maßstab wagrecht oder horizontal hält, vom Ende desselben ein Steinchen herunter fallen läßt, auf dem Punct, wo dieses hintrifft, die Stütze einschlägt und dann die senkrechte Höhe der Klafter oben und unten gerade 6 Schuh hoch macht.

3) den Theer;
4) den Kienruß und
5) die Pottasche.

Der Förster muß sich daher die nöthigen Kenntnisse, in Betreff der Gewinnung dieser Producte, zu verschaffen suchen, um die Arbeiter gehörig an- und zurecht weisen zu können.

Erstes Capitel.

Von der Kohlenbrennerey.

Unter allen technologischen Beschäftigungen, die im Walde vorfallen, ist die Kohlenbrennerey oder Köhlerey bey weitem die wichtigste. — In manchen Ländern werden viele tausend Klaftern Holz jährlich verkohlt, und es hängt von der Geschicklichkeit der Köhler ab, viele und gute, oder wenige und schlechte Kohlen daraus zu liefern. — Das Köhlerey-Wesen erfordert daher besondere Aufmerksamkeit des Försters, und ich will es versuchen, das Nöthigste und Wesentlichste davon, so kurz als möglich, vorzutragen. — Ehe ich aber zur Beschreibung der Kohlenbrennerey selbst übergehe, will ich von den Eigenschaften und dem Gebrauche der Kohlen nur so viel erwähnen, als den Förster davon zu wissen nöthig ist.

Wenn man ein Stück Holz in Brand bringt, es in freyer Luft ganz durchglühen läßt und dann auslöscht, so erhält man bekanntlich eine Kohle, die aber, wenn man sie nachher wieder anzündet, nur noch wenig Hitze gibt, weil durch die ungehinderte Wirkung der Luft zu viel brennbares Wesen flüchtig geworden ist; oder wie sich die Natur-

forscher ausdrücken, weil die Kohle des Kohlenstoffes zu sehr beraubt ist, der sich mit dem Sauerstoffe der Atmosphäre und Wärmestoffe zu kohlensaurer Luft verbunden, von dem Holze getrennt hat. — Wenn man aber ein Stück Holz in Brand bringt, und nur so viel Luft darauf wirken läßt, als nöthig ist, um es ganz durchzuglühen, und dann dieses glühende Holz durch Entziehung der Luft plötzlich auslöscht, oder wenn man ein Stück Holz in einem fast ganz verschlossenen Gefäße, sammt diesem Gefäß glühend macht, und nachher darin erkalten läßt, so entsteht eine Kohle, die, wenn man sie wieder entzündet, einen sehr hohen Grad von Hitze gibt.

Solche entweder in einem bedeckten Raume, bey sehr geringem Zuge der Luft gebrannte, oder in einem verschlossenen Gefäße bereitete Kohlen wirken, der Erfahrung nach, kräftiger und anhaltender auf die nahe um sie befindlichen Gegenstände, als das rohe Holz, und man wendet daher solche Kohlen in jedem Falle an, wo mit einer kleinen Masse von Brennmaterial ein hoher Grad von zusammengedrängter Hitze hervorgebracht werden soll. — Besonders groß ist demnach der Kohlenverbrauch in solchen Ländern, die viele Metalle produciren, zu deren Schmelzung und Bearbeitung oft eine unglaubliche Menge von Kohlen erfordert wird *).

*) Eine recht stark betriebene Eisen-Schmelzhütte erfordert jährlich 2000 und mehrere Klaftern Holz zu Kohlen, und das kleine Fürstenthum Siegen, dessen Köhlereywesen ehemahls unter meiner Direction stand, hat jährlich die Kohlen von 35000 Klaftern Holz nöthig, um alle darin befindlichen Hütten und Hämmer im lebhaftesten Gange zu erhalten. Siehe meine Abhandlung über die Hauberge im Fürstenthum Siegen. Sie ist im ersten Hefte meines Journals für das Forst-Jagd- und Fischerey-Wesen vom Jahre 1806, Seite 154 ꝛc. abgedruckt.

Außer der vorhin angeführten Eigenschaft der Kohle hat sie auch noch diese, daß sie nicht so lang, nicht so dick und nicht so schwer ist, als das Holz, woraus sie entstand. — Nach meiner Erfahrung liefern geschickte Köhler aus 100 Kubikschuhen oder 3906 Pfund dürrem Buchenholz 30 Kubikschuhe oder 840 Pfund Kohlen, und aus 100 Kubikschuhen oder 3600 Pfund dürrem Kiefernholz 34 Kubikschuhe oder 578 Pfund Kohlen. — Das Buchenholz verliert also beynahe $\frac{4}{5}$ am Gewicht, und $\frac{7}{10}$ an der Masse; und das Nadelholz wird um $\frac{5}{6}$ leichter, und in der Masse um $\frac{2}{3}$ geringer *). — Die Vortheile der Köhlerey sind daher bey dem Forsthaushalte außerordentlich groß, und es würden in mancher holzreichen Gegend Tausende von Klaftern, wegen des zu kostbaren Transportes, gar nicht zu benutzen seyn, oder nur mit geringem Vortheil zu Asche verbrannt werden müssen, wenn man sie im Walde nicht verkohlen, und dadurch den Transport so außerordentlich erleichtern könnte.

Nach Vorausschickung dieser Betrachtungen gehe ich nun zur Verkohlung des Holzes selbst über. Ich werde aber nur die Köhlerey in kegelförmigen stehenden Meilern beschreiben, weil die unwirthschaftliche Köhlerey in Gruben schon längst nicht mehr im Gebrauche ist, und die in ganz nördlichen Ländern übliche Verkohlung der liegenden prismatischen Holzhaufen in den deutschen Forsten gar nicht vorkommt, und wahrscheinlich auch niemahls eingeführt werden wird.

*) Sowohl bey dem Holze als bey den Kohlen sind die Kubikschuhe als feste Masse, folglich ohne leeren Zwischenraum berechnet.

Bey der Köhlerey kommen folgende Hauptgegenstände besonders in Betrachtung:

1) die Beschaffenheit des Holzes, das verkohlt werden soll;
2) die schicklichste Jahreszeit;
3) die richtige Wahl des Ortes;
4) die zweckmäßige Zurichtung der Meiler-Stelle;
5) die vortheilhafteste Größe des Meilers;
6) die Richtung und Formung des Meilers;
7) die Deckung des Meilers;
8) die Anzündung des Meilers;
9) die Verkohlung des Meilers;
10) die Abkühlung des Meilers;
11) das Ausziehen der Kohlen;
12) das Transportiren der Kohlen;
13) die Untersuchung der Güte der Kohlen; und
14) die Prüfung ob aus der verkohlten Holzmasse die gehörige Menge Kohlen erfolgt und geliefert worden ist.

Ich will daher jeden Gegenstand besonders abhandeln.

A) Von der Beschaffenheit des zur Köhlerey bestimmten Holzes.

Bey Bestimmung der Beschaffenheit des zur Köhlerey tauglichen Holzes kommen in Betrachtung:

a) die Holzart;
b) das Alter des Holzes;
c) die Qualität des Holzes;
d) die Hauungszeit;
e) die Form, und

h) die Beschaffenheit des Holzes, in der Hinsicht, ob es mehr oder weniger feucht oder ganz dürr ist.

Was nun die zur Köhlerey schicklichen Holzarten betrifft, so kann zwar jede Holzart verkohlt werden; die Erfahrung lehret aber, daß die Kohlen von den verschiedenen Holzarten eben so verschiedene Hitzkraft haben, als das Holz, woraus die Kohlen gebrannt worden sind. — Die beygefügte Tabelle (G), in welcher die Resultate aus meinen physicalischen Versuchen über das Verhältniß der Brennbarkeit der meisten deutschen Wald-Bauhölzer und die Resultate aus v. Werneck's Versuchen über die Hitzkraft der Kohlen *), neben einander gestellt sind, wird hierüber die bestimmteste Ansicht geben.

Aus eben dieser Tabelle wird man auch ersehen, daß fast bey allem Laubholze das mittelwüchsige und bey dem Nadelholze das ältere Holz die meiste Hitze gibt, und daß das vollkommen gesunde, und durch das Flößen oder Auslaugen nicht verdorbene Holz die meisten Vorzüge hat. — Auch erhellet aus jenen Versuchen, daß alles außer der Saftzeit gefällte Holz mehr Hitze und bessere Kohlen gibt, als das im Saft gehauene.

Was aber die Form des Kohlholzes anbelangt, so ist diese fast in jedem Lande verschieden. Doch macht man die Stücke gewöhnlich nicht länger als 7 Fuß, und nicht kürzer als 3 Fuß, an den meisten Orten aber bestimmt man 5 — 6 Fuß zur Länge des Kohlholzes, weil diese, wie sich weiter unten zeigen wird, die bequemste ist. — Außerdem

*) Siehe Hartig's Journal für das Forst-Jagd- und Fischerey-Wesen vom Jahre 1807, Seite 666.

muß auch alles Holz, welches dicker, als 4 Zolle ist, gespalten, und die noch viel dickern Stämme in solche Stücke zerrissen werden, daß ein Mann wenigstens zwey, aber auch nicht mehr als vier Spalten bequem tragen kann. — Von dem geringen, nicht spaltigen Holze hingegen können selbst alle Stücke, die 1 Zoll im Durchmesser haben, verkohlt werden, und sie geben gute Kohlen, wenn der Köhler ihnen den rechten Platz im Meiler anzuweisen verstehet, wie ich bald zeigen werde.

B) Von der schicklichsten Jahreszeit zur Köhlerey.

Die schicklichste Jahreszeit zum Köhlerey-Betriebe ist von Anfang oder Mitte des Monaths May, bis Ende Septembers. Früher oder später Kohlen zu brennen ist nicht vortheilhaft, weil der Boden und die Luft zu viel Feuchtigkeit enthalten, die Nächte zu lang sind und die Witterung zu stürmisch ist. Aber auch bey allzu trockener Sommerszeit fällt die Köhlerey nicht ganz nach Wunsch aus. Doch kann man bey weitläuftigen Köhlereyen dieses Geschäft deßwegen nicht einstellen, bis die trockene Zeit vorüber ist. Am allerungünstigsten ist der Erfolg, wenn man alsbald nach Abgang des Schnees Holz verkohlt. Ich bin einige Mahl durch Noth dazu gezwungen worden, und habe jedes Mahl gefunden, daß $\frac{1}{4}$ der Kohlenmasse dadurch eingebüßt wird, wenn man nasses Holz auf feuchtem Boden verkohlen läßt. Bey trockenem Holze ist der Verlust zwar nicht so groß, er ist aber doch beträchtlich genug, um den Köhler von der zu frühen Köhlerey abzuschrecken.

C) Von der Wahl des Ortes zur Köhlerey.

Bey der Auswahl des Ortes zu einer Meilerstelle

muß vorzüglich auf folgende Gegenstände Rücksicht genommen werden:

a) die Meilerstelle muß wo möglich auf einer Schneiße oder Allee, oder am Saum des Walddistrictes, und so angelegt werden, daß man bequem dazu fahren kann.

b) Der Boden muß weder feucht, noch zu bindend, oder zu locker, oder zu steinigt, oder wohl gar einer Überschwemmung ausgesetzt seyn. Der beste Waldboden ist gewöhnlich auch der vortheilhafteste zur Köhlerey, weil er nicht zu viel und nicht zu wenig Luft durch läßt, nicht fest brennt, und die aus dem Holze fließende Feuchtigkeit leicht aufnimmt.

c) Die Meilerstelle muß da angelegt werden, wo sie vom Winde so wenig als möglich bestrichen wird, und entweder von einem Berge oder von einem dichten Walddistricte geschützt ist.

d) Auch muß darauf Rücksicht genommen werden, daß man recht viel Holz auf einer Meilerstelle verkohlen und die Beyfahrt des Holzes bequem verrichten kann. Und endlich

e) ist es auch sehr vortheilhaft, wenn es die übrigen Umstände erlauben, die Meilerstelle so anzulegen, daß Wasser in der Nähe oder nicht zu weit entfernt ist.

Bey der Anweisung neuer Meilerstellen muß also der Förster auf alle diese Umstände Rücksicht nehmen, und die gegebenen Regeln, so viel es die Umstände erlauben, zu befolgen suchen. Wären aber alte, nicht ganz unzweckmäßig angelegte Kohlplätze vorhanden, so muß man diese auch ferner benutzen, weil die erste Köhlerey auf einer ganz neu angelegten Meilerstelle niemahls so gut ausfällt, als auf einer alten schon mehrmahls bekohlten. Sollten aber die alten Meilerstellen nicht ferner bekohlt werden können, so

kann wenigstens das darauf befindliche Gestübe (Kohlenstaub) zur Verbesserung der neu angelegten Meilerplätze benutzt werden. — Man lasse in diesem Falle nicht nur die neue Meilerstelle einige Zolle dick damit überwerfen, sondern auch die zur Bedeckung des Meilers bestimmte Erde damit vermischen. Die Köhlerey wird alsdann besser ausfallen, als auf ganz roher Erde.

D) Von Zurichtung der Meilerstelle.

Bey der Zurichtung der Meilerstelle kommen vorzüglich in Betrachtung:

a) ihre Größe, und
b) ihre Figur.

Die Größe der Meilerstelle muß sich nach der Größe des Meilers richten, der darauf gesetzt werden soll, und muß so bestimmt werden, daß ein 3 Fuß breiter Gang rund um den Meiler übrig bleibt. Wenn daher ein Meiler von 18 Fuß im Durchmesser aufgerichtet werden soll, so muß die Meilerstelle 24 im Durchmesser haben. Und da jeder Meiler kegelförmig aufgerichtet wird, also eine runde Grundfläche hat, so muß die Figur der Meilerstelle rund und ganz wagrecht oder horizontal seyn. — Der Köhler schlägt daher in die Mitte des zur Meilerstelle bestimmten Platzes einen Pfahl, den er Quandelpfahl nennt, und zeichnet vermittelst einer daran gebundenen Schnur, oder einer an den Quandelpfahl gehaltenen Stange die Rundung ab. Ist dieß geschehen, so hackt er den Boden auf, reiniget ihn von Gras, Steinen und Wurzeln, macht die Meilerstelle horizontal, und läßt sie von der Peripherie nach dem Quandelpfahl so viel steigen, daß dieses Steigen nach Verhältniß der Größe der Meilerstelle, am Quandelpfahle ungefähr 8 bis 14 Zolle beträgt. — Eine so zu-

gerichtete Meilerstelle, bewirkt, daß die unteren Theile der Holzstücke nicht ganz platt auf dem Boden stehen, also besser durchkohlen, und daß die aus dem Holze schwitzende Feuchtigkeiten leichter abfließen können, als wenn die Meilerstelle ganz eben ist.

In mancher Gegend ist aber der Boden so abhängend, daß man keinen Platz findet, worauf eine hinlängliche große Meilerstelle auf festem Boden angelegt werden kann. In diesem Falle muß die Meilerstelle größtentheils in den Berg gegraben und der übrige Theil verbrückt werden. Eine solche Verbrückung besteht aus einem Gerüste von Pfosten und dicht zusammen gerückten Balken, die mit Erde 1½ bis 2 Schuh hoch bedeckt werden. — Im Falle der Noth ist dieses das einzige Mittel eine Meilerstelle anzulegen. — Da die Köhlerey bey solchen Umständen, wegen des ungleichen Luftzuges, aber viele Aufmerksamkeit erfordert, und gewöhnlich nicht so vortheilhaft ausfällt, als auf Meilerstellen, die durchaus festen Boden haben; so muß man auch nur im Nothfalle dergleichen Kohlplätze anlegen lassen.

E) Von der vortheilhaftesten Größe des Meilers.

Über die vortheilhafteste Größe der Meiler sind die Köhler verschiedener Gegenden gewöhnlich auch verschiedener Meinung. In dem einen Lande macht man sehr große Meiler, im andern kleinere, und in jedem behauptet man die Köhlerey am besten zu verstehen. — Nach meiner Erfahrung aber haben diejenigen Meiler, welche 1200 bis 1600 Kubikschuhe Holzmasse enthalten, den Vorzug. — Ist der Meiler größer, so müssen die Kohlen zu lange im Feuer stehen, und verlieren dadurch an Hitzkraft. Auch ist nicht jeder Köhler geschickt genug, in einem sehr großen Meiler das Feuer mit der erforderlichen Ordnung zu regieren, und

der Schaden wird sehr groß, wenn ein Meiler verunglücken sollte. Macht man die Meiler aber kleiner, als ich angegeben habe, so bekommt man nach Verhältniß mehr kleine oder Quandelkohlen; es wird mehr Füllholz und Decke verbraucht, mehr Boden zu Meilerstellen erforderlich, und die Aufsicht zu sehr getheilt. Ich halte daher die oben angegebene Größe für die vortheilhafteste und habe immer gefunden, daß dabey verhältnißmäßig mehr und bessere Kohlen erfolgen, als bey größeren und kleineren Meilern. — Besonders nachtheilig aber sind die großen Meiler, wenn entweder ganz frisches, oder ganz dürres Holz verkohlt werden muß. In diesem Falle rathe ich nur 800 bis 1000 Kubikschuhe Holz in einen Meiler zu setzen, weil alsdann das Feuer leichter zu regieren ist, und, nach meiner Erfahrung, die meisten und besten Kohlen gewonnen werden.

F) Von der Richtung und Formung des Meilers.

Bey der Aufrichtung des Meilers kommt es darauf an, ob er nachher oben oder unten angezündet werden soll. Das Anzünden von oben ist ohne Zweifel die vernünftigste Art. Ich will daher zuerst die Richtung eines Meilers, der oben angezündet wird, beschreiben, und nachher auch von den andern das Nöthige sagen.

Wenn der Köhler einen Meiler aufrichten oder richten will, so stellt er in der Mitte des Kohlplatzes eine 12 Fuß lange Stange, welche die Quandelstange genannt wird, senkrecht auf. Diese Stange umbindet er vermittelst mehrerer Wieden mit trockenem Ast- und Reiserholze, so, daß das Ganze einer aufrecht stehenden 12 Zoll dicken Faschine gleich siehet. — Oder, er steckt 3 oder 4 solcher Stangen 10 bis 12 Zolle von einander entfernt, in der Mitte der Meilerstelle ein, verbindet sie mit Wieden, und füllt

den Zwischen-Raum mit dürren Holzstücken oder Bränden aus.

Ist der Quandel auf eine oder die andere Art aufgerichtet, so macht er mit dem Setzen des vorher schon an die Meilerstelle geschafften, nach seiner verschiedenen Stärke sortirten, und regelmäßig aufgeschichteten Holzes, dessen Länge wir uns zu 5 Fuß denken wollen, den Anfang. Er stellt nähmlich zunächst dem Quandel etwas dünn gerissenes Scheitholz, die Rinde nach außen gekehrt, so senkrecht, als es stehen will, rund umher, rückt es so nahe wie möglich zusammen, und füllt die Zwischenräume mit kurzgehauenen Stücken aus. — Hat der entstehende Meiler einen Durchmesser von ungefähr 4 Fuß erreicht, so stellt er das dickeste Holz in gleicher Vertheilung rund umher, läßt hierauf dünnere Spalten folgen, und bringt in den äußersten Umfang das kleinste oder das Prügelholz; versäumt aber nicht alle Zwischenräume mit kurzem und kleinem Holze sorgfältig auszufüllen, und dem Meiler eine vollkommen zirkelförmige Grundfläche und nur so viel Böschung zu geben, daß nachher die Decke darauf haften kann. — Ist die unterste Schichte gesetzt, so fängt er nun auf dieselbe Art die zweyte an, und wenn auch diese fertig ist, so gibt er dem Meiler die Haube. Er hauet zu dem Ende mehrere von den dünsten Spalten oder krumme Prügel entzwey, und formt damit auf dem abgestutzten Kegel eine Halbkugel ähnliche, fest zusammen geschichtete Holzmasse, wodurch der Meiler, der nun ungefähr 12 Fuß hoch ist, die Figur eines oben abgerundeten Kegels bekommt, und bis zur Bedeckung fertig ist.

Will man den Meiler von unten anzünden, welches aber ein sehr widersinniges Verfahren ist, weil die Verkohlung des Meilers auf jedem Falle doch von oben nach unten geschehen muß, so wird bey dem Richten des Meilers auf derjenigen Seite, woher der schwächste Wind oder

Luftzug zu erwarten ist, eine Zündröhre angebracht. Man legt nähmlich vom Quandel an, in der gewählten Richtung, ein 6 bis 8 Zoll dickes Stück Holz auf die Erde, setzt dann die Spalten wie gewöhnlich, und zieht dieses Holz, so wie der Meiler größer wird, nach und nach zwischen den Spalten hervor. Dadurch entsteht eine dreyeckige Röhre, die zum Anzünden der zwischen den Quandelpfählen befindlichen, recht dürren und klein gehauenen Brände, Reiser und Rinden dient, und daher die Zündröhre genannt wird. — Im übrigen wird der Meiler aber gerade so gesetzt, wie ich es vorhin beschrieben habe.

Wäre das Kohlholz 4 Fuß lang, so werden ebenfalls zwey Schichten auf einander gesetzt und oben darauf die Haube formirt. Der Meiler wird dann nur 10 bis 11 Fuß hoch; und wenn aus 6füßigem Holze kleine Meiler von 5 oder 6 Klaftern aufgerichtet werden, so kommt schon auf die erste Schichte die Haube, weil der Meiler sonst nicht die gehörige Proportion bekommen würde. Auch ist noch zu bemerken, daß die Stamm-Endstücke besser verkohlen, wenn man sie verkehrt in den Meiler stellt, und daß die Außenseite des Meilers mit dem kleinsten kurz gehauenen Prügelholze, welches die nassauischen Köhler Knippe nennen, recht dicht belegt oder geschlichtet werden muß, damit die Erde, womit der Meiler bedeckt wird, nicht so leicht dazwischen eindringen kann.

Auf die nähmliche Art wird auch ein Meiler von Stucken- oder Stockholz aufgerichtet; nur ist die Richtung mühsamer, weil das Stockholz sich nicht so gut zusammen fügen läßt, als das Scheit- und Prügelholz. — Außerdem muß auch der Köhler dafür sorgen, daß der äußerste Umfang des Stucken-Meilers wo möglich mit Prügel- oder Scheitholz dicht belegt und überhaupt so gut wie möglich geschlichtet werde.

G) Von der Deckung des Meilers.

Nachdem der Meiler auf die vorhin beschriebene Art aufgerichtet ist, so muß er nun gedeckt werden, um den zu starken Luftzug dadurch abzuhalten. — Diese Bedeckung theilt der Köhler ab

1) in das Rauhdach, und
2) in das Erddach.

Das Rauhdach wird entweder von dünnen Rasen, Laub, Nadelholz-Reisern, Ginster, Moos, Heide, Schilf oder von Stroh gemacht. Zum Erddache aber wird klare Dammerde oder mit Kohlenstaub vermischte Erde, die der Köhler Gestübe nennt, genommen.

Soll nun der Meiler mit Rasen gedeckt werden, wie es im Nassauischen am gewöhnlichsten ist, so wird derselbe von unten bis zur Quandel-Öffnung mit dünnen Rasenplatten, die wie Dachziegel über einander liegen, bedeckt. Hat man aber ein anderes von den vorhin genannten Materialien zum Rauhdache gewählt, so fängt man die Bedeckung des Meilers ebenfalls von unten an, und überdeckt denselben 3 bis 4 Zoll dick damit. In jedem Falle aber sucht man wenigstens die Haube oder den obern Theil des Meilers mit dünnen Rasenplatten zu belegen und sie überhaupt stärker zu bedecken, als den Fuß oder die unterste Parthie des Meilers.

Ist das Rauhdach fertig, so wird das Erddach darauf gebracht. Der Köhler bewirft nähmlich den ganzen Meiler mit der am Rande des Kohlplatzes vorräthigen klaren Dammerde oder Gestübe 2 bis 3 Zolle dick, je nachdem die Beschaffenheit des darunter liegenden Rauhdaches es erfordert, und das zu verkohlende Holz mehr oder weniger

Luftzug erheischt, zur Bedeckung der obern Quandelöffnung aber wird eine große Rasenplatte herbeygeschafft.

Will das Erdreich am Fuße des Meilers nicht liegen bleiben oder herunter rutschen, so muß eine Rüstung gemacht werden, um dieses Rutschen zu verhindern. Man stellt zu dem Ende 2 bis 3 Fuß lange Stücke Holz in gehöriger Entfernung senkrecht an den Meiler, legt auf dieselben andere Stücke Holz horizontal und verhindert dadurch das Abrutschen des Erddaches so lange, bis der Meiler bey dem Verkohlen nach und nach mehr sinkt, und so viel Böschung erhält, daß die Rüstung nicht mehr nöthig ist.

H) Von dem Anzünden des Meilers.

Zum Anzünden der Meiler wählen die Köhler gewöhnlich die Morgenstunden, damit sie während des Tages die angezündeten Meiler besser beobachten können. — Soll nun ein Meiler von oben angezündet werden, so sticht der Köhler mit dem Schippen- oder Rechenstiele, oder mit einem besondern 1 Zoll dicken, spitzigen Holze, einige Reihen Zug- und Rauchlöcher in die Haube des Meilers, und ordnet diese Löcher, die man Räume nennt, so, daß sie einen Fuß von einander entfernt sind, und daß der oberste oder erste Kreis einen Fuß von der Quandel-Öffnung absteht. — Sind diese Löcher, welche bis auf das Holz gehen müssen, gestochen, so bringt der Köhler eine Parthie glühender Kohlen auf die Quandelwelle und zündet auf derselben ein kleines Flammenfeuer an. Ist dieses gehörig im Brand, und die Hauptfeuer-Masse ungefähr $1\frac{1}{2}$ Schuh vertieft, so bedeckt er die Quandel-Öffnung, die nun das Fülloch heißt, mit dem vorhin erwähnten großen Rasen, worauf aus allen Löchern ein dicker grauer Rauch hervor kommt, und der Meiler angezündet ist.

Wäre aber ein Meiler von unten anzuzünden,

so müssen die am Quandel angebrachten leicht feuerfangende Materien, vermittelst einer Holzfackel, angezündet werden. In diesem Falle darf der Köhler aber nur die Haube des Meilers vor der Anzündung mit Gestübe bewerfen, weil sonst das Feuer am Quandel nicht brennen würde. — Hat sich aber das Feuer in die Haube gezogen, so wird der Meiler nach und nach ganz mit Gestübe bedeckt, und von oben nach unten verkohlt, wie ich sogleich zeigen werde.

I) Von dem Verkohlen des Meilers.

Nachdem der Meiler, wie es am zweckmäßigsten ist, von oben angezündet worden, so läßt man ihn 4 bis 6 Stunden lang verschlossen. Nach dieser Zeit nimmt man den Deckrasen von dem Fülloche, füllt den leergebrannten Raum mit kleinen Holzstückchen aus, und deckt den Rasen wieder darauf. — Dieses Füllen wiederhohlt man, so lange sich der Meiler noch nicht beträchtlich gesenkt hat, alle 24 Stunden zwey Mahl, nachher nur ein Mahl, und in der Folge gar nicht mehr, und verwendet dazu im Anfange bloß Spähne, nachher kurz gehauenes Prügelholz, und späterhin etwas dickere Holzstücke.

Bey dem Verkohlen selbst hat der Köhler auf die Farbe und den Geruch des Meilerrauches Achtung zu geben, weil ihm diese verrathen, wie es im Innern des Meilers steht. — Ich habe oben gesagt, daß alsbald nach dem Anzünden des Meilers das rohe Holz einen dunkeln grauen Rauch gebe, diese Farbe wird nach und nach heller und wechselt mit der blauen, oder bräunlich blauen Farbe, so bald das Holz in Kohle verwandelt ist. — Wenn daher der Köhler bemerkt, daß die gestochenen Löcher nur wenigen und himmelblauen Rauch geben, der einen harzigen Geruch hat, und wenn

außerdem die Kohlen bey dem Auftreten oder bey dem Aufschlagen mit dem sogenannten Wahrhammer knaken oder sich senken, so ist ihm dieses das Zeichen, daß die Kohlen da, wo bisher das Feuer brannte, gar sind. Er muß daher einige Reihen Löcher tiefer nach unten stechen, um das Feuer dahin zu leiten, und die obersten Löcher mit Erde verstopfen, um dadurch das Feuer da auszulöschen, wo es nicht mehr nöthig ist, und bey fernerer Dauer schädlich werden würde. — Auf dieselbe Art fährt der Köhler fort zu operiren, bis die letzten Rauchlöcher ganz dicht am Fuße des Meilers gestochen werden, also der ganze Meiler verkohlt ist.

Verstehet der Köhler sein Handwerk recht gut, so muß der Meiler bey dem Sinken eine vollkommen regelmäßige Figur behalten, und endlich zu einem wirklichen Kegel werden, der aber gewöhnlich kaum halb so groß ist, als der Holzmeiler, woraus er entstand. — Eine solche regelmäßige Verkohlung des Meilers erfordert aber viele Aufmerksamkeit und geschickte Leitung des Feuers. — Besonders vorsichtig muß der Köhler bey stürmischem Wetter seyn, und durch aufgerichtete Schirme von Reisern die zu starke Wirkung des Windes vom Meiler abzuhalten suchen. Auch muß er bey sehr trockener Sommerszeit die Decke des Meilers zuweilen etwas mit Wasser bespritzen, oder sie dicker machen, um den zu starken Luftzug zu verhindern, und muß überhaupt jeden entstehenden Riß oder Loch in der Decke alsbald mit Gestübe wieder zuschlagen, damit das Feuer den Meiler nicht durchbrechen kann.

Besonders muß sich der Köhler hüten, die Köhlerey zu schnell zu treiben, und wie man sagt, das Feuer im Meiler zu jagen. Durch eine solche übereilte Köhlerey gibt es nicht allein schlechtere, sondern auch weniger Kohlen, weil bey einem zu starken Luftzug im Meiler die

Kohlen zu viel Hitzkraft verlieren, und auch vieles Holz zu Asche verbrennt. Genau läßt sich zwar die Zeit nicht bestimmen, wie lange der Köhler an einem Meiler von einer gewissen Größe verkohlen soll, weil dabey vieles von der Beschaffenheit des Holzes und der Witterung abhängt. Doch habe ich im Nassauischen immer gefunden, daß die Köhler die meisten und besten Kohlen lieferten, wenn sie zur Verkohlung eines Meilers, der 16 Klaftern oder 1600 Kubikschuhe nicht allzu dürrer Buchen- oder Eichen-Scheitholz-Masse enthielt, bey günstiger Witterung 16 bis 18 Mahl 24 Stunden, zur Verkohlung eines eben so großen Meilers von Birken- und Nadelholz 22 — 24, und zur Verkohlung eines eben so großen Meilers von Erlenholz 24 bis 26 Mahl 24 Stunden verwendeten. — Kleinere Meiler, ganz dürres Holz, und sehr weiche Holzarten erfordern eine etwas kürzere Zeit zur Verkohlung.

In andern Ländern brauchen die Köhler kaum die Hälfte der oben angegebenen Zeit, und behaupten doch eben so gute und viele Kohlen zu liefern. — Es wäre daher sehr interessant, vorsichtige Versuche über diesen Gegenstand anzustellen.

K) Von dem Abkühlen des Meilers.

Wenn der Meiler völlig durchgekohlt oder gar ist, so werden alle Räume oder Löcher zugemacht, um das Feuer zu dämpfen. — Weil aber dadurch das Feuer im Innern nicht schnell genug erlischt, so haben die Köhler fast allenthalben den Gebrauch, nach Verfluß von 24 Stunden die Decke strichweise vom Meiler bis auf die Kohlen abzurechen, sie ganz klar zu machen, und alsbald wieder auf den entblößten Streifen zu werfen. Dieses feine Gestübe fällt dann zum Theil zwischen die Kohlen tiefer in den Meiler und be-

wirkt das schnellere Erlöschen des Feuers. — Doch habe ich auch Köhler gefunden, die den gar gebrannten und ganz gedämpften Meiler nur noch dicker mit Gestübe bewarfen und ihn so erkalten ließen. Im ersten Falle können die Kohlen einige Tage früher ausgezogen werden als im letzten.

L) Von dem Ausziehen der Kohlen.

Sobald der Meiler, nach einigen Tagen, so weit erkaltet ist, daß die äußere Kohlenschichte kein Feuer mehr enthält, so kann mit dem Ausziehen der Kohlen der Anfang gemacht werden. — Dieses geschieht auf folgende Art: der Köhler macht nähmlich, wie bey dem Abkühlen des Meilers, von einem schmahlen Streifen die Decke weg, und nimmt eine dünne Lage Kohlen, theils mit der Hand, theils vermittelst eines mit eisernen langen Zähnen versehenen Rechens, ab. Ist dieses geschehen, so bewirft er diesen Streifen wieder mit Gestübe und fährt so um den ganzen Meiler fort, bis er einige Karren voll Kohlen herausgezogen hat. Diese legt er einzeln auf den Gestübe-Rand oder neben den Meiler, und sucht zu verhindern, daß die Kohlen entzwey brechen, weil die groben Kohlen theurer bezahlt werden, als die kleinen. — Dieses Ausziehen der Kohlen sollte immer am Abend geschehen, damit der Köhler bey Nacht das allenfalls an den Kohlen noch befindliche Feuer leichter bemerken, und durch darauf geworfenes Gestübe, oder durch darauf gespritztes Wasser, auslöschen, und sicher seyn kann, daß die Kohlen bis zur Ankunft der Fuhrleute am nächsten Morgen vollkommen todt sind.

Auf gleiche Art wird alle Abend eine Parthie Kohlen vom Meiler weggenommen, bis er endlich ganz erschöpft ist, und nur noch die Quandel-Kohlen in der Mitte des Meilers übrig sind. Diese sind kleiner und leichter, als die sogenannten Lesekohlen, und haben weniger Hitzkraft,

weil sie am längsten im Feuer stehen mußten. Sie werden daher gewöhnlich auch wohlfeiler verkauft, oder wenigstens von den andern separirt, um sie zu einem Behufe verwenden zu können, wozu leichte Kohlen noch brauchbar sind.

Außer diesen kleinen Quandelkohlen fallen aber auch beym Ausziehen der groben Kohlen kleine vor. Diese werden Rechkohlen genannt, weil man sie vermittelst der Rechens von den gröbern trennt. Auch diese Rechkohlen müssen jedes Mahl von den Lesekohlen abgesondert werden, um sie in den Kohlenschuppen allein legen zu können. Dergleichen Rechkohlen halten, in Rücksicht der Güte, das Mittel zwischen den Lesekohlen und den Quandelkohlen, und sind, besonders für Schmiede und Schlosser, sehr brauchbar, welche auch die Quandelkohlen besser benutzen können, als die Hütten- und Hammerwerke.

M) Vom Transportiren der Kohlen.

Beym Transportiren der Kohlen kommt es vorzüglich darauf an:

1) daß keine davon auf dem Wege verloren werden:
2) daß sie nicht zu sehr verstoßen oder verkleint werden, und
3) daß sie bey Regenwetter nicht naß werden, weil dieß ihre Hitzkraft schwächt.

Um alles dieses zu bewirken läßt man große, den Wagen oder Karren angepaßte, leichte Körbe oder sogenannte Reuße von Haselstäben dicht flechten, und transportirt darin die Kohlen, welche, zu Abhaltung des Regens, mit einem großen Tuche überdeckt werden müssen. — Sind die Wege gut, so ist es einerley, ob Wagen oder Karren zum Kohlentransport gebraucht werden; bey üblen Wegen

aber haben die Karren den Vorzug, weil diese weniger heftig hin und herschlagen als die Wagen, und auf schlechten Wegen auch besser fortkommen.

N) Von Untersuchung der Güte der Kohlen.

Um die Geschicklichkeit der Köhler beurtheilen zu können, muß der Förster die Kohlen auch gehörig zu prüfen wissen. Ich will ihn daher mit den Zeichen bekannt machen, woran man erkennen kann, ob die Kohlen gut gebrannt sind oder nicht. Eins der sichersten Zeichen von einer gut gebrannten Kohle ist, wenn sie nicht leicht zerbricht, die Hand nur wenig färbt, und auf dem Bruche stark glänzt. Läßt sich die Kohle aber leicht zerbrechen und färbt sie stark ab, so ist dieß ein Beweis, daß sie zu lange im Feuer gewesen ist, oder daß das Holz, woraus sie entstand, überhaupt schlecht oder stockigt, oder wie man es auch nennt, beronnen war. — Auch muß eine gut gebrannte Kohle beym Anschlagen hell klingen, keine zu weiten Risse haben, und von beträchtlicher Schwere seyn. Findet man alle diese Merkmahle an den Kohlen, so hat der Köhler seine Schuldigkeit gethan. — Doch kann man ihm nicht zumuthen, aus schlechtem, zu lange im Walde gelegenen und erstorbenem Holze gute Kohlen zu liefern. Der Förster muß daher auch auf das verbrauchte Holz Rücksicht nehmen, um die Arbeit des Köhlers gehörig beurtheilen zu können.

O) Von der Untersuchung, ob der Köhler aus der verkohlten Holzmasse die gehörige Menge von Kohlen geliefert habe.

Außerdem daß der Köhler aus gutem Holze gute Kohlen liefern muß, kommt es auch darauf an, daß er die gehörige Menge von Kohlen aus der verbrauchten Holzmasse liefere. — Wer viele Köhler zu beobachten Gelegen-

heit hatte, wird wissen, daß geschickte und vorsichtige Köhler aus einer gewissen Holzmasse bey weitem mehrere und bessere Kohlen liefern, als ungeschickte und nachläßige Köhler. — Wo also viel und theueres Holz verkohlt wird, ist es sehr wichtig zu wissen, wie viele Kohlen ein geschickter Köhler aus einer gewissen Holzmasse liefern kann. Ohne diese Kenntniß ist der Förster nicht im Stande, seine Köhler zu beurtheilen und die untauglichen, die oft einen unglaublichen Schaden verursachen können, zu entfernen.

Ich hatte vormahls in fürstlich-oranien-nassauischen Diensten die beste Gelegenheit, sehr ausgedehnte Köhlereyen und vortreffliche Köhler zu beobachten, und theile daher die Resultate meiner Bemerkungen in der Tabelle H. hier mit.

Aus dieser Tabelle wird man sehen, daß der Unterschied der Kohlenlieferung schon sehr groß ist, wenn man nur die mittelmäßigen Köhler mit den geschickten vergleicht. Noch bey weitem größer aber ist dieser Unterschied, wenn man die Lieferung der ungeschickten unachtsamen Köhler neben die Lieferung der geschickten stellt. — Der Förster muß daher beym Köhlereywesen äußerst aufmerksam seyn, die ungeschickten Köhler zurechtweisen, und wenn sie sich nicht wollen corrigiren lassen, sie so bald als möglich aus dem Walde entfernen und bessere dafür anstellen.

Zweytes Capitel.

Von der Harz- und Pech-Bereitung.

In Gegenden, wo man viele Fichten-Waldungen hat, und das Holz so wohlfeil ist, daß durch die Harz-

Benutzung mehr gewonnen wird, als der dadurch bewirkte verminderte Zuwachs und das Verderben am Holze beträgt, wird zuweilen die Harz- und Pech-Bereitung, unter besonderer Aufsicht des Försters, auf Rechnung des Waldeigenthümers, getrieben. — Es ist daher auch nöthig, daß sich der Förster die Art, wie das Harz und Pech bereitet wird, bekannt macht, um die Arbeiter gehörig an- und zurechtweisen zu können.

Aus dem vorigen Abschnitte wird man sich noch erinnern, wie das rohe Harz gesammelt werden muß. Dieses ist alsdann aber noch keine Waare für den Handel, sondern muß zuvor geschmolzen und gereinigt werden. — Um diese Schmelzung und Reinigung zu bewirken, läßt man mehrere kupferne Kessel so einmauern, daß nur der Boden eines jeden Kessels vom Feuer berührt wird, und daß keine Flamme aus dem Schürloche an die Harzmasse schlagen und dieselbe entzünden kann. — In diese Kessel gießt man, um das Anbrennen des Harzes zu verhindern, so viel Wasser, daß der Boden 3 bis 4 Zolle hoch bedeckt ist, und füllt nun den Kessel nach und nach zu $\frac{2}{3}$ mit rohem Harze an, das man durch gelindes Feuer zu erwärmen und durch vorsichtige Verstärkung des Feuers zum Schmelzen und endlich zum Sieden zu bringen sucht. Ist dieses bey langsamen Umrühren erfolgt, so wird der Kessel vom Feuer genommen und die geschmolzene Masse ist zum Reinigen vorbereitet.

Soll nun diese Reinigung erfolgen, so schöpft man einen Theil der geschmolzenen Harzmasse in einen groben leinenen, vorher naßgemachten Sack, füllt diesen etwa zu zwey Drittel damit an, bindet ihn oben fest zu, bringt ihn unter eine ganz einfache Presse und drückt das flüssige Harz langsam aus. — Das gereinigte Harz fließt nun aus dem Preß- oder Keltertroge in untergestellte, von leichtem Tannenholze

gemachte, kleine Tonnen, und wird sammt denselben verkauft. — Das bey gelindem Drucke der Presse klar abgeflossene Harz heißt nun in einigen Gegenden gelbes Harz, in andern aber gelbes Pech, das durch stärkeren Drucke ausgepreßte, nicht ganz klare Harz hingegen wird entweder schwarzes Harz oder schwarzes Pech genannt, und die im Sacke jedes Mahl zurückbleibenden Unreinigkeiten heißen Pech- oder Harz-Grieven, und werden in der Folge zur Kienrußbrennerey benutzt.

Die so eben beschriebene Art, Harz zu sieden oder zu reinigen, ist die gewöhnlichste. In der Gegend von Ellwangen im Würtembergischen geht man aber folgendermaßen dabey zu Werke:

Man bringt das rohe Harz nach und nach in einen eingemauerten kupfernen Kessel, und läßt es bey gelindem Feuer und immerwährendem langsamen Umrühren schmelzen und bey etwas verstärktem Feuer endlich sieden. — Ist dieß erfolgt, so schöpft man das obere klare Harz in hölzerne Tonnen, das tiefer unten im Kessel befindliche, mit Unreinigkeiten vermischte Harz hingegen preßt man durch einen großen aus Drath sehr dicht gestrickten Sack. — Dieser einem Panzer-Hemde ähnliche Sack wird mit dem flüssigen unreinen Harze gefüllt, und, damit dieses nicht zu früh erkälte, zwischen zwey Feuern oder zwischen zwey stark geheizten Öfen ausgepreßt.

Diese Methode hat also das Eigene, daß das Harz, ohne daß man den Boden des Kessels mit Wasser bedeckt, geschmolzen, und durch einen von Drath gestrickten Sack, zwischen zwey Feuern, ausgepreßt wird. — Es erfolgt bey dieser Methode schöneres und mehr Harz, als bey der sonst gewöhnlichen und die Grieven werden so rein ausgedrückt, als es nur möglich ist. — Besonders vortheilhaft zeichnet

sich das aus dem Kessel geschöpfte ganz klare Harz gegen das durchgepreßte aus, und man sollte daher diese Verfahrungs-Art allgemeiner machen.

Noch muß ich bemerken, daß aus dem gewöhnlichen einmahl geschmolzenen Harze durch mehrmahliges Sieden und durch mancherley Zusätze verschiedene, im Handel bekannte und gesuchte Harz- und Pecharten gemacht werden. — So z. B. entsteht das weisse Harz oder Pech, wenn man in die ausgepreßte Masse, so lange sie noch heiß ist, etwas Wasser schüttet, wodurch bey starkem Umrühren ein Aufwallen des Harzes und eine viel hellere Farbe erfolgt. Läßt man aber das gewöhnliche Harz mit einem Zusatz von Essig nochmahls schmelzen, so entsteht das Colophonium ꝛc.

Durch Berechnung einer beträchtlichen Harzsiederey ergab sich:

1) daß aus 100 Pfund rohem Harz 50 Pfund gelbes und 2 Pfund schwarzes Harz erfolgten, und
2) daß sich der Aufwand für die Gewinnung und Läuterung des rohen Harzes zum Erlös verhielt wie 1 zu 3, bey niedrigen Harzpreisen aber wie 1 zu 2.

Drittes Capitel.

Von der Theerbrennerey.

Wenn man aus dem Nadelholze die öhligen Theile durch starke Hitze auf eine zweckmäßige Art austreibt und auffängt, so bekommt man unter andern die bekannte schwarzbraune, dicke, flüssige, öhlige Masse, die man Theer

nennt, wovon besonders die Fuhrleute und Schiffer eine große Menge verbrauchen.

Zwar nicht allgemein, aber doch bey manchen Umständen und Verhältnissen wird das Geschäft der Theerbrennerey unter der Aufsicht des Försters auf Rechnung des Waldeigenthümers getrieben. Der Förster muß sich also auch die nöthigen Kenntnisse von der Theerbrennerey zu erwerben suchen, die ich so kurz wie möglich beschreiben will.

Bey der Theerbrennerey kommen vorzüglich folgende Gegenstände in Betrachtung:

1) die Auswahl und Zubereitung des Holzes;
2) die Form und Einrichtung des Theerofens;
3) die Füllung des Theerofens;
4) die Heitzung des Theerofens, und
5) der Erfolg aus der Theerbrennerey.

Ich will daher jeden dieser Gegenstände besonders abhandeln.

1) Von der Auswahl und Zubereitung des zur Theerbrennerey tauglichen Holzes.

Alles Nadelholz gibt Theer; nicht jede Nadelholzart und nicht jedes Stück Nadelholz ist aber so reichhaltig an Theer, daß es der Mühe lohnt, denselben zu gewinnen. — Vorzüglich brauchbar und nützlich zur Theerbrennerey ist das Kiefernholz überhaupt. — Den meisten Theer geben aber die Wurzeln und Stöcke der vor einigen und mehreren Jahren abgehauenen alten Kiefern und diejenigen Kieferstämme, worin durch irgend einen Umstand sich so viele harzigöhlige Säfte angehäuft haben, daß sie sich durch die gelbbräunliche Farbe, durch den auffallend starken Geruch

und durch ungewöhnliche Schwere des Holzes bemerken lassen. Hat nun der Theerbrenner eine Parthie solchen Holzes angeschafft, so hauet er mit einem Beile alle verfaulten Theile von den ausgerodeten Wurzeln und Stöcken ab, bis sich die kienige Holzmasse zeigt, und richtet die Stücke überhaupt so zu, daß keines dicker als 4 und nicht länger als 18 Zolle ist. — In eben solche Stücke zersägt und spaltet er auch die kienigten Stämme und schichtet dieses Holz unter einem bey dem Theerofen befindlichen leichten Schuppen auf, um es auszutrocknen und gegen den Regen zu schützen.

2) Von der Form und Einrichtung des Theerofens.

Soll nun aus dem auf die eben beschriebene Art zugerichteten Holze der Theer gezogen werden, so ist ein Ofen von folgender Form und Einrichtung nöthig:

Man wählt in einem vor Wind gedeckten Thale auf einer trockenen Stelle einen abhängenden Platz und läßt daselbst den Ofen aufrichten. Dieser Ofen, der sich ohne Zeichnung nicht deutlich beschreiben läßt, besteht aus dem Füllraume oder der Blase, und aus dem Feuercanale, welche beyde durch Mauerwerk gebildet werden und fast in jedem Lande von verschiedener Größe sind. — Der Füllraum oder der Raum, in welchen das Kienholz zum Ausziehen des Theeres gebracht wird, ist im südlichen Deutschlande gewöhnlich 12 bis 16 Fuß hoch und stumpf, kegelförmig. Der Durchmesser unten beträgt gewöhnlich 6 bis 8 Fuß. — Zur Bildung dieses hohlen stumpfen Kegels wird von Backsteinen eine 5 bis 6 Zoll dicke Mauer aufgeführt und der Ofen oben so zugewölbt, daß nur das Füll-Loch, welches $1\frac{1}{2}$ bis 2 Schuh im Quadrat hat, offen bleibt —

und zum bequemeren Herausnehmen der Kohlen wird unten eine 2 Fuß hohe und $1\frac{1}{2}$ Fuß breite Öffnung gelassen.

Damit aber der Theer desto leichter und sämmtlich abfließen kann, so wird die Grundfläche dieses Ofens nicht wagrecht, sondern nach unten flach gebogen, oder flach Trichterförmig gemacht — mit Backsteinen doppelt belegt und in der Mitte ein 6 bis 8 Zoll lang und breites Loch gelassen, durch welches der Theer in eine unter diesem Abzugsloche angebrachte Rinne fließen und von derselben in ein untergestelltes Gefäß geleitet werden kann. Nun wird 15 Zolle entfernt von diesem hohlen kegelförmigen Körper noch eine 12 bis 18 Zoll dicke Mauer, die man den Mantel nennt, entweder von Backsteinen, oder von Mauersteinen rund um die Blase so aufgeführt, daß dadurch der Canal zur Feuerung entsteht, der folglich unten 15 Zolle weit ist, oben aber, durch Beyziehung der Mantel-Mauer mit 4 Zoll Breite ausläuft. Diese Mantel-Mauer, worin unten zwey gegen einander überstehende Schürlöcher angebracht werden, wird oben bey dem Füll-Loche mit der Blasen-Mauer verbunden, und es werden nur 4 Zuglöcher von 4 Zollen im Quadrat offen gelassen, um das Feuer besser dirigiren zu können.

Durch diese kurze Beschreibung kennt man nun die wesentliche Einrichtung des Theerofens und man wird wenigstens dadurch in Stand gesetzt worden seyn, das folgende zu verstehen.

3) Von dem Füllen des Theerofens.

Soll der vorhin beschriebene Theerofen gefüllt werden, so belegt der Theerbrenner die Grundfläche des Theerofens, welche an einigen Orten der Heerd heißt, mit hartem Prügelholze kreutzweise, und füllt den Ofen, oder die Blase, so dicht wie möglich, mit Kienholz. — Hier

auf mauert er die zum Herausnehmen der Kohlen unten in der Blase angebrachte Öffnung zu, und bedeckt das oben in der Blase befindliche Füll-Loch mit einem platten Steine.

4) Von der Heitzung des Theerofens.

Ist der Ofen auf die eben erwähnte Art gefüllt, so zündet der Theerbrenner zwischen dem Mantel und der Blase ein Feuer an. Dieses wird allmählig verstärkt und genau darauf gesehen, daß die Blase allenthalben in gleichem Grade erhitzt wird, welches durch das Verschließen und Eröffnen der oben befindlichen Zuglöcher leicht geschehen kann. — Nun wird

5) der Erfolg aus der Theerbrennerey bemerklich.

Zuerst kommt ein dicker, wässeriger Dampf oder Rauch aus der Abflußröhre, dann folgt ein bräunliches saures Wasser, das Theergalle genannt und vorzüglich bey der Gerberey gebraucht, an vielen Orten aber gar nicht benutzt wird. — Noch später kommt zugleich mit der Theergälle ein gelbliches fettiges Wesen, das rohes Kienöhl heißt, von der Theergalle abgeschöpft und entweder, wie es ist, benutzt, oder nachher mit dem Theer vermengt, oder um geläutertes Kienöhl zu erhalten, destillirt wird. — Endlich aber fließt der schwarzbraune dicke Theer ab, welcher entweder, wie er ist, benutzt, oder auch sammt der zuletzt fließenden dicksten Masse zu schwarzem Pech eingekocht wird.

Nach Vollendung dieser Operation, die bey großen Öfen gewöhnlich drey Mahl 24 Stunden, bey kleineren aber noch kürzere Zeit, und oft nur zwey Tage und zwey Nächte dauert, bleibt der Ofen einige Tage lang verschlos-

ſen, bis die Kohlen in der Blaſe völlig erlöſcht ſind. Alsdann wird das unten in der Blaſe befindliche, während des Brandes zugemauerte Loch aufgemacht, und die Kohlen heraus genommen, welche für die Kleinſchmiede brauchbar ſind, nach der Behauptung der Naſſauiſchen Hüttenleute und anderer Feuerarbeiter aber nicht ſo gut ſind, als die Kohlen von Kiefernholz, das in einem Meiler verkohlt wurde.

Viertes Capitel.

Von der Kienrußbrennerey.

Bey der Harzſiederey habe ich bemerkt, daß nach dem Auspreſſen des Harzes noch Unreinigkeiten übrig bleiben, welche harzige Theile enthalten und Pechgrieven genannt werden. — Von dieſer, zu ſonſt nichts brauchbaren Maſſe kann noch ein Vortheil gezogen werden, wenn man ſie zur Kienrußbrennerey benutzt, und dem Publicum dadurch den zu manchem Behuf erforderlichen Kienruß um einen geringen Preis verſchafft.

Es iſt nähmlich bekannt, daß jeder Körper, der viele öhlige oder harzige Theile enthält, bey dem Verbrennen einen dicken Dampf gibt, der, wenn er aufgefangen wird, ſich anſetzt und eine ſchwarze ſehr lockere äußerſt leichte Maſſe bildet. — Wenn man daher die Pechgrieven entzündet und den dadurch entſtehenden Rauch, nachdem er ſich zu einer beſonderen Rußmaſſe formirt hat, auffängt; ſo erhält man den Kienruß oder Kienrauch aus einem Material, das man ſonſt zu weiter nichts benutzen könnte.

Die Kienrußbrennerey erfordert alſo eine Vorrichtung,

worin sowohl das Verbrennen der Pechgrieven als das Auffangen des dadurch entstehenden Rauches zweckmäßig geschehen kann. — Diese Vorrichtung ist sehr einfach und besteht aus einem Ofen, einem Schlot und einer damit in Verbindung stehenden Rauch-Kammer, die ich sogleich beschreiben will.

1) Von dem Kienofen.

Der Kienofen ist gewöhnlich im Lichten 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuß breit, 3 bis 4 Fuß lang und 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuß hoch und stehet auf einer $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß hohen Mauer. Er wird entweder von Backsteinen oder von Mauersteinen errichtet und jede der langen Seiten ist mit einem kleinen niedrigen Schürloche versehen, das nöthigen Falles durch ein angebrachtes Thürchen verschlossen werden kann. Mit diesem Ofen wird ein 14 bis 16 Fuß langer, 12 bis 13 Zoll breiter und eben so hoher gemauerter fast wagrecht ziehender Schlot oder Schornstein in Verbindung gesetzt, um den Rauch in die Kammer zu leiten. — Wo sich dieser Schlot endiget, wird

2) die Rauchkammer

so angebracht, daß der Schlot einige Fuß tief in diese Kammer zieht und also fast in der Mitte derselben den Rauch auswirft. — Diese Kammer, welche gewöhnlich 10 bis 12 Fuß im Quadrat hat, ist, ohne das Dach, 9 Fuß hoch, und in der Decke derselben befindet sich eine Öffnung, deren Größe 5 bis 6 Fuß im Quadrat beträgt. — Die Wände dieser Kammer werden entweder mit Bretern beschlagen, oder glatt getüncht und die Thür wird durch Falzen recht passend gemacht. — Endlich wird über die Öffnung der Decke ein aus 4 groben Flanell Stücken zusammengesetzter, oben spitzzulaufender Sack angebracht, und am Dache

der Rauchkammer befestigt. — Dieß ist die ganze Vorrichtung zur Kienrußbrennerey.

Soll nun der Kienruß gebrannt werden, so werden in dem Ofen nach und nach nur kleine Massen von Pechgrieven angezündet, worauf der entstehende Rauch in die Kammer zieht, und sich theils an den Wänden, theils an dem Sacke als Ruß ansetzt. Dieser wird nachher gesammelt, in leichte Gefäße von Nadelholz gefüllt und so in den Handel gebracht.

Bey der so eben beschriebenen Kienrußbrennerey ist nur die Rauchkammer mit einem Ziegeldache bedeckt und der Ofen samme Schlot stehen frey. — Ich habe aber auch Kienrußhütten gesehen, wo alles dieses unter Dach stand. Ein solches Gebäude war gewöhnlich 24 Fuß lang, 12 Fuß breit und ohne das Dach 10 Fuß hoch. — Die Rauchkammer war 12 Fuß im Quadrat und im Vorplatz des Gebäudes war der Schlot angebracht, der sich vorne etwas trichterförmig öffnete, um die Pechgrieven darin verbrennen zu können. Der vorhin beschriebene Ofen fehlte hier also ganz. Die übrige Einrichtung ist gewöhnlich immer dieselbe.

Fünftes Capitel.

Von der Pottasche-Siederey.

In solchen Gegenden, wo das Holz überhaupt, oder nur manche Holzart oder manches Holzsortiment keinen Absatz findet und auf sonst keine nützlichere Art zu verwenden ist, kann es wenigstens zu Asche verbrannt und aus der Asche Pottasche gewonnen, also doch noch einiger Gelderlös aus dem Walde gezogen werden. — Obgleich nur we-

aber diese Pottasche ganz rein haben und alles noch mit ihr verbundene frembartige davon trennen, so muß sie einer starken Gluth auf trockenem Wege ausgesetzt, oder kalcinirt werden.

4) Vom Calciniren der Pottasche.

Dieses geschieht in eigens dazu errichteten Öfen, die sich ohne Zeichnung nicht deutlich beschreiben lassen, die aber viele Ähnlichkeit mit einem gewöhnlichen niedrigen Backofen haben, wenn man sich zu beyden Seiten desselben vertiefte offene Feuer-Kanäle denkt. — In die Mitte dieses Calcinirofens wird eine Parthie roher Pottaschen-Brocken gebracht, zu beyden Seiten ein starkes Flammen-Feuer unterhalten und die Pottasche, bey zuweiligem Umstoßen, so lange geglüht, bis sie nach Verlauf von 18 bis 24 Stunden eine graue Farbe erhalten hat und nach der Erkaltung des Ofens in Tonnen gepackt und in den Handel gebracht werden kann.

Unter allen Holzarten gibt das Nadelholz die wenigste, hingegen das Ulmen-, Eschen-, Weiden-, Ahorn-, Buchen- und Hainbuchenholz die meiste Pottasche.

Wer über diesen Gegenstand und über das Kohlenbrennen, Pechsieden und Theer- und Kienrußbrennen weitere Belehrung wünscht und zugleich Abbildungen von den dazu nöthigen Vorrichtungen sehen will, dem empfehle ich:

1) Jägerschmid's Murgthal ꝛc. 1800.
2) v. Uslar's Bemerkungen auf einer Reise. 1792.

3) Wiesenhaver's Abhandlung über das Theerbrennen. 1793.
4) Frenzel's Chemie für Forstmänner ꝛc. 1800. und
5) Völker's Forsttechnologie. 1803.

Vierter Abschnitt.

Von Aufbewahrung der Forst-Producte.

Ob es gleich nicht rathsam ist, von dem auf Nachhaltigkeit berechneten jährlichen Holzertrage eines Forstes mehr niederhauen zu lassen, als man dem nächst abzusetzen oder zu verbrauchen gedenkt; so gibt es doch auch Fälle, wo durch Zufall, oder absichtlich mehr Holz ins Liegende kommt, als in dem für den Holzdebut beym Forstwesen überhaupt bestimmten kurzen Zeitraume abgesetzt und aus dem Walde geschafft werden kann. — Der Förster muß daher auch die Mittel kennen, die im einem solchen Falle anzuwenden sind, um zu bewirken, daß das vorräthige Holz und andere eingeerntete Waldproducte, durch den aufgeschobenen Verbrauch, an ihrer Güte nichts verlieren. — Vorzüglich kommt hier die Aufbewahrung des Holzes und der Samen in Betrachtung. Da ich aber die Aufbewahrung des Samens in der Lehre von der Holzzucht schon weitläuftig abgehandelt habe; so bleibt mir hier nur noch übrig, von

der Aufbewahrung des Holzes das Nöthige vorzutragen.

Erstes Capitel.

Von Aufbewahrung des Bau- und Werkholzes.

Die Erfahrung lehrt, daß Bau- und Werkholz-Stämme an ihrer Güte verlieren und oft ganz unbrauchbar werden, wenn sie ein oder mehrere Jahre lang mit der Rinde auf der feuchten Erde liegen und dem Wechsel der Witterung völlig ausgesetzt sind. — Dieses Verderben erfolgt um so viel früher, je weniger dauerhaft eine Holzart überhaupt ist, und man hat es sehr bald zu fürchten, wenn das Holz in der Saftzeit entweder gefällt, oder vom Winde umgeworfen worden, oder durch Stockung der Säfte, — sie mag durch Insecten oder auf sonst eine Art entstanden seyn — abgestorben ist. — Unter solchen Umständen bekommt besonders das Nadelholz bald eine blaue Farbe, und verdirbt in kurzer Zeit oft so, daß man es kaum zum Brandholz noch benutzen kann. — Eben so sehr, nur nicht so bald, verdirbt aber auch das Laubholz unter solchen Umständen, und selbst das Eichenholz ist diesem Verderben, jedoch erst nach Ablauf einiger Jahre, unterworfen.

Der Förster muß daher zu Abwendung dieses Übels die nöthigen Vorkehrungen zu treffen wissen, welche, so weit sie beym Forsthaushalte im Großen anwendbar sind, in der Anwendung folgender Mittel bestehen:

1) Man lasse jedem Bau- und Werkholz-Stamme, der über die gewöhnliche unschädliche Zeit im Walde

liegen bleiben muß, so dicke und so viele Unterlagen, entweder von Holz oder von Steinen geben, daß die Luft unter ihm durchstreichen und keine Biegung des Stammes erfolgen kann.

2) Alle Laubholz-Stämme lasse man entweder platzweise oder streifenweise — das Nadelholz aber ganz von der Rinde entblößen, und

3) wo viele Stämme mit wenigen Kosten auf einen Punct zu bringen sind, oder in der Folge auf Rechnung des Waldeigenthümers doch dahin gebracht werden müssen, da lasse man eine ganze Parthie solcher Stämme neben einander auf Unterlagen bringen und so viele andere, als man ohne große Unbequemlichkeit darauf wälzen kann, oben darauf legen.

4) Wäre es aber möglich, das Holz unter einem, mit einem leichten Stroh- oder Ginster-Dache versehenen, offenen Schuppen zu bringen, so ist dieß freylich am allerbesten.

Bey Anwendung dieser Mittel kann der Förster sicher seyn, daß kein Bau- und Werkholz-Stamm durch verspätete Abfahrt verderben wird, wenn der Aufschub nicht zu lange dauert. Bleiben die Stämme aber einige Jahre unmittelbar auf der Erde liegen, so wird das Holz kippsch oder stockig, bekommt Schwämme, und sinkt im Werth oft so tief herunter, daß es Mühe kostet, Käufer zu finden, die nur einen geringen Preis dafür bezahlen.

Zweytes Capitel.

Von Aufbewahrung des Brandholzes.

Wenn auf eine oder die andere Art mehr Brand-

Holz ins Liegende gekommen ist, als zur gewöhnlichen Zeit debutirt oder abgegeben werden kann, so muß dafür gesorgt werden, daß es ohne Aufschub geklaftert und nicht zu klein gerissen wird, weil die dicken Spalten weniger bald verderben, als die dünnen. Und da die Erfahrung lehrt, daß das Prügelholz, wenn es ungespalten bleibt, bey weitem früher verdirbt, als das Scheiterholz; so muß es entweder auf eine oder die andere Art alsbald benutzt, oder wenigstens gespalten werden, weil es sonst schon im ersten Sommer kippsch oder stockig wird und an seiner Brennkraft vieles verliert.

Außer der Nothwendigkeit, daß alles zum ungewöhnlich langen Aufbewahren bestimmte Klafterholz gespalten seyn muß, ist auch nöthig, die Klaftern auf quer gelegte Spalten oder Unterlagen zu setzen, damit das übrige Holz die Erde nicht berühren und die unterste Schichte nicht verderben kann. — Diese Unterlagen, welche zum Abtrocknen des Holzes und zur Verhinderung mancher Unterschleife vieles beytragen, sollte man überhaupt allgemein einführen; wenigstens dann nicht weglassen, wenn Klafterholz ungewöhnlich lange im Walde, oder sonst auf der Erde stehen muß.

Noch besser wird aber das Klafterholz erhalten, wenn man beträchtlich hohe Massen auf Unterlagen setzen oder aufbeugen kann. Es kommt dann verhältnißmäßig weniger Holz nahe an die Erde, auch wird selbst bey anhaltendem Regenwetter nur ein kleiner Theil davon naß, und das Abtrocknen erfolgt schneller, als wenn das Holz klafterweise einzeln steht. — Man setzt daher in den Holzmagazinen und an den Flöße-Bächen das Klafterholz gewöhnlich 12 und mehrere Fuß hoch, und bewirkt durch das kreutzweise Legen der Spalten an den Enden

der Holzstöße, daß sie, ohne Stützen, senkrecht aufgerichtet werden können.

Endlich kommt hier auch noch die Aufbewahrung des Reiserholzes in Betrachtung, die aber, weil dergleichen Holz den Wechsel der Witterung nicht lange erträgt, nur vom Frühjahre bis zum Winter dauern kann.

Muß man Reiserholz im Walde aufbewahren, so lasse man es an unschädlichen Orten entweder auf große thurmförmige oder eckige Haufen so hoch wie möglich aufschobern und die oberste Parthie dachförmig legen, damit das Regenwasser von der Hauptmasse abgeleitet werde.

Fünfter Abschnitt.

Vom Transporte des Holzes.

Wenn der Forstwirth sein erzogenes Holz auf das vortheilhafteste absetzen will, so muß er verstehen, dasselbe auf die wohlfeilste Art dahin transportiren zu lassen, wo es am besten bezahlt oder am nöthigsten gebraucht wird. Er muß also unter allen Umständen und Verhältnissen die zweckmäßigste Transport-Methode anzuwenden wissen und sich folglich auch von diesem Theile des Forstwesens die nöthigen Kenntnisse verschaffen, die ich so kurz wie möglich vortragen werde.

Der Transport des Holzes kann geschehen, entweder

1) zu Land oder
2) zu Wasser,

je nachdem es die Umstände erlauben oder nützlich machen. — Ich will daher jede Holztransport-Methode besonders abhandeln.

Erste Abtheilung.

Von dem Transporte des Holzes zu Land.

Bey dem Transport des Holzes zu Land sind folgende Methoden gebräuchlich:

1) das Tragen { durch Menschen, durch Vieh;
2) das Wälzen;
3) das Werfen und Überstülpen;
4) das Rutschen oder Riesen { auf der Erde, oder in künstlichen Kanälen;
5) das Schleifen auf der Erde;
6) das Ziehen { auf Wagen und Karren, auf Schub- und Stoßkarren und auf Schlitten.

Wir wollen nun alle diese Operationen näher kennen lernen.

Erstes Capitel.

Von dem Transporte des Holzes durch Tragen.

Eine sehr gewöhnliche Methode, geringe Holzmassen auf eine nicht beträchtliche Entfernung zu transportiren, ist das Tragen durch Menschen oder Vieh. — Gewöhnlich bedienen sich nur die armen Leute und die Holzfrevler dieses Mittels, um das Holz fortzubringen; doch gibt es auch Fälle bey der Forstwirthschaft, wo das Holz, zur Schonung des jungen Nachwuchses, oder weil es sonst nicht weggebracht werden kann, auf eine geringe Entfernung getragen werden muß. Dieß geschieht alsdann durch Menschen, die das Holz entweder auf die Schulter oder auf den Kopf nehmen, oder auf den Rücken packen und an den Ort seiner Bestimmung bringen.

Zweytes Capitel.

Von dem Transporte des Holzes durch Wälzen.

Diese Transport-Methode beschränkt sich nur auf kurze Distanzen, und kann nur an starken Abhängen Statt finden. — In diesem Falle fägt man die zu Klafternholz bestimmten Bäume in 4 bis 8 Fuß lange Stücke und läßt diese ins Thal rollen, um sie da weiter zu bearbeiten. — In so ferne durch diese Art des Transportes an dem jungen Holze oder den Samenbäumen ꝛc. kein Schaden geschieht, kann sie zugelassen werden und vortheilhaft seyn — sonst aber muß sie unterbleiben. — Doch gibt es Fälle, wo das Holz auf

keine andere Art ins Thal gebracht werden kann. In diesen muß wenigstens verordnet werden, daß die Holzhauer nicht von allen Puncten, sondern auf wenigen bestimmten Wälz-Bahnen das Holz ins Thal bringen sollen, damit das junge Holz nicht allenthalben beschädigt werde. — Sind die Holzpflanzen noch sehr klein, so schadet ihnen das Wälzen nicht; wenn sie aber schon über 1 Fuß hoch geworden sind, so leiden sie dadurch sehr.

Drittes Capitel.

Von dem Transporte des Holzes durch Werfen und Überstülpen.

An sehr steilen Abhängen, wo vielleicht Steine und Stöcke, oder sonst Unebenheiten das Wälzen der runden Holzstücke verhindern, sucht man das schon gespaltene Klafterholz durch Werfen und Überstülpen ins Thal zu bringen. Dieses verursacht aber am jungen Holze noch mehr Schaden, als das Wälzen, und darf daher, wo schon junger Nachwuchs ist, nur auf bestimmten Werf-Bahnen gestattet werden. — Das Werfen selbst erfordert einige Übung. Der Vortheil besteht darin, daß die Holzstücke beym Herabstürzen auf die Stirne fallen, mehrmahls überschlagen und sich dadurch so weit wie möglich entfernen.

Viertes Capitel.

Von dem Transporte des Holzes durch Rutschen oder Riesen.

In den Gebirgs-Waldungen werden die Holzwege

durch steile Abhänge oft so unterbrochen, daß das bis dahin gebrachte Holz diese Bergwände entweder ganz und gar nicht anders, oder auf keine wohlfeilere Art, als durch Rutschen oder Riesen, passiren kann. Man bedient sich daher in solchen Fällen, mit vielem Vortheil, dieses Mittels, und riest nicht allein lange Bau- und Werkholz-Stämme, sondern auch Klafterholz.

Sind nur wenige Bau- oder Werkholz-Stämme zu riesen und ist der Abhang nicht zu steil; so läßt man solche der Länge nach hinunter gleiten, indem man ihnen, wo es nöthig ist, kleine Walzen unterlegt und mit Hebeln forthilft. Ist der Abhang aber sehr steil, so schlägt man in das dicke oder Stock-Ende des Stammes ein starkes spitziges Eisen, woran sich ein Ring befindet, der sich in einem Wirbel dreht. — In diesen Ring befestiget man ein starkes langes Seil, schlingt dieses um einen Baum, und läßt so den Stamm nach und nach in das Thal hinabgleiten, indem ein oder einige Holzhauer das Seil langsam nachlassen und andere, wo es nöthig ist, dem Stamme durch Unterlegung kleiner Walzen und vermittelst der Hebel forthelfen. — Diese Operation nennt man das Seilen, und es ist dazu weiter keine Vorrichtung nöthig.

Wo aber von einem Puncte vieles Bau- und Werkholz und auch Klafterholz gerieset werden soll, da läßt man künstliche Ries-Bahnen machen, um dadurch die Arbeit zu erleichtern und zu befördern. — Eine solche Ries-Bahn oder Riese ist nähmlich ein halb runder, oben $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß weiter und $1\frac{1}{2}$ Fuß tiefer Canal, der aus 6 bis 8 geraden und glatten Reideln oder geringen Stämmen gebildet und so geführet wird, daß das hineingelegte Holz von selbst diesen Canal durchgleitet und in das Thal kommt.

Riesen, worin nur Klafterholz transportirt wird, können in gerader Linie den Berg hinunter geführet

werden; solche Ries-Bahnen aber, wodurch man langes Holz in das Thal bringen will, müssen große Schlangen-Linien bilden, damit das Holz nicht zu schnell fortschieße und bey dem Ausgange aus der Riese keinen Schaden leide. Man vermindert daher auch gegen das Ende der Riese hin ihren Fall merklich, macht sie endlich ganz horizontal und bringt, wo möglich, vor derselben einen gehörig tiefen Weiher oder Wasserbehälter an, um die Gewalt des hineinstürzenden Holzes dadurch zu schwächen und es vor dem Entzweybrechen zu schützen.

Gewöhnlich ist die Oberfläche der Bergwände nicht so beschaffen, daß die Riese allenthalben unmittelbar auf der Erde liegen kann. Sie wird daher, wo es nöthig ist, auf Unterlagen oder Böcke von Holz gelegt, um ihr die erforderliche Böschung zu geben. — Auch wird die Riese dadurch sehr verbessert, wenn man bey kalter Witterung Wasser hinein gießt und sie dadurch mit einer Eiskruste überzieht, oder wenn etwas Schnee oder Reif hinein kommt, wodurch sie ebenfalls sehr glatt wird, und auch durch die Reibung des herabgleitenden Holzes weniger leidet. Man rieft daher gewöhnlich im Winter am meisten, und sucht von den eben erwähnten Vortheilen, so viel wie möglich, und selbst bey Nacht, zu profitiren, indem man bey dem Schein der Holzfackeln rieft.

Die meisten Riesen oder Ries-Bahnen sind von Holz gemacht. Doch hat man auch an Orten, wo die Riesbahn beständig bleiben muß, eiserne Riesen angelegt. Hier im Würtembergischen unfern Urach befindet sich eine solche eiserne Riese, die, weil sie nur 15 Zolle weit und 9 Zolle tief ist, oben eine Bedeckung hat, damit das Holz nicht herausspringen kann.

Ist die Localität dazu geeignet, so kann man auch eine Ries-Bahn bloß in die Erde machen, und sie bey Frost

und Schnee benutzen. Dergleichen Riesen sind aber freylich nicht dauerhaft, und es entstehen endlich daraus zu große Vertiefungen.

Außer diesen hat man, wo es die Umstände erlauben, auch noch eine Art Riese, die aus zusammengesetzten Kännelen von ausgehöhlten dicken Bäumen besteht. Man leitet in einen solchen oft sehr langen Canal einen kleinen Bach und riesel, vermittelst des Wassers, Klafterholz in das Thal. Diese Operation wird Kännelen genannt, kommt aber selten vor und ist daher wenig bekannt.

Fünftes Capitel.

Von dem Transporte des Holzes durch Schleifen auf der Erde.

Wenn Bau- und Werkholz-Stücke in dicht bewachsenen Waldungen oder so liegen, daß man, ohne durch Aufhauung eines Weges Schaden zu thun, nicht an sie kommen kann — oder wenn die Localität von der Art ist, daß der Transport nicht anders geschehen kann, so sucht man dergleichen Stücke auf der Erde so weit fortzuschleifen, bis eine bequemere Transport-Methode Statt findet. Dieses Schleifen kann nun auf verschiedene Art geschehen.

Die erste Art, Bau- und Werkholz-Stücke zu schleifen, besteht darin, daß man einige Schuhe vom dicken Ende entfernt, eine 2 Zoll breite Vertiefung rund um den Stamm macht, hier denselben mit einer starken Kette umschlingt und den Stamm an derselben durch vorgespanntes Vieh fortschleppen läßt — indem man, wo es nöthig ist, kleine Walzen unterlegt und vermittelst starker Hebel die erforderliche Hülfe leistet.

Die andere Art, dergleichen Holzstücke zu schleifen, besteht darin, daß man in das dicke Ende des Stammes ein starkes, spitzes, mit einem im Wirbel sich drehenden Ring versehenes Eisen fest einschlägt, in den Ring eine Kette befestiget und so den Stamm durch Vieh fortschleppen läßt.

Die dritte Art, Stämme zu schleifen, geschiehet vermittelst des Lotteisens. Dieses ist eine große, vorne etwas in die Höhe gebogene eiserne Schaufel, worauf sich ein starker eisener Nagel oder Zapfen befindet, an welchem eine kleine Kette angebracht ist, die an einen andern, ebenfalls auf dem Lotteisen stehenden Zapfen befestiget werden kann. Auch ist an dem Lotteisen eine Deichsel angebracht, um Zugvieh vorspannen zu können. —

Soll nun mit diesem Instrument operirt werden, so wird in das Gipfel-Ende des Stammes ein starkes spitzes Eisen, woran sich ein Ring befindet, der sich in einem Wirbel dreht, fest eingeschlagen. Diesen Ring hängt man an den großen auf dem Lotteisen befindlichen Nagel, befestiget die kurze Kette, die an demselben hängt, an den kleineren Stift auf dem Lottbaum, und läßt so den Stamm, welcher nun auf dem Lotteisen liegt und folglich nicht in die Erde greifen kann, fortschleifen; nachdem man den Weg, in der Entfernung von 10 bis 15 Fuß, mit 6 bis 8 Zoll dicken, und 8 bis 10 Fuß langen Walzen belegt, und diese Walzen mit Speck oder Seife beschmiert, oder auch nur mit Wasser naß gemacht hat.

Außer diesem Lotteisen hat man auch einen hölzernen Lottbaum zu demselben Gebrauch. Dieser Lottbaum ist eine starke Deichsel von Hainbuchen-, Buchen- oder Ahornholz, die unten in eine breite Schaufel auslauft, auf welche der Stamm gerade so befestiget wird, wie ich bey dem Lotteisen vorhin gezeigt habe.

Sechstes Capitel.

Von dem Transporte des Holzes durch Ziehen auf Wägen, Karren und Schlitten.

Die gewöhnlichsten Methoden bey dem Holztransport sind: das Ziehen auf Wägen, und auf Karren und Schlitten mancherley Art. Ich will daher jede besonders abhandeln.

1) Von dem Holztransporte auf Wägen.

Der Transport des Holzes auf Wägen ist zu bekannt, als daß eine Beschreibung davon nöthig wäre. Gewöhnlich benutzt man die für landwirthschaftliche Verrichtungen gemachten Wägen auch zum Holztransporte. Wenn aber sehr schwere Hölzer gefahren werden müssen, so nimmt man stärkere, eigends dazu verfertigte, sogenannte Blockwägen. Diese sind in allen Theilen viel stärker und niedriger, als die gewöhnlichen Wägen und haben sehr breite Rad-Schienen, damit die Räder nicht tief einschneiden können.

Doch ist es nicht genug, nur zweckmäßig eingerichtete Wägen zum Holztransporte zu haben, sondern es müssen auch die Wege, worauf vieles und schweres Holz gefahren werden soll, möglichst bequem und dauerhaft gemacht werden.

Dieses kann geschehen: 1) indem man die Wege zu beyden Seiten in Gräben legen und so viel wie möglich abgleichen und erhöhen läßt, oder 2) wenn man sie an steilen Bergen in einer Schlangenlinie oder im Zickzack anlegt, um den Fall dadurch zu unterbrechen, oder 3) wenn man sie nöthigen Falles unten mit größeren Steinen bestecken und oben mit kleinen Steinen und Sand überdecken läßt,

um sie dadurch trocken und fest zu machen, oder 4) wenn man in Ermangelung der Steine die sumpfigen oder weichen Stellen mit Reidelholz dicht belegen läßt, welches man gewöhnlich Verbrücken nennt, oder 5) wenn man das Wasser, welches die Wege verdirbt, abzuweisen, oder, wo es nicht anders seyn kann, durch Dolen und Brücken unter dem Wege hin zu leiten sucht.

Bey Anwendung dieser Mittel werden die Fahr-Wege in guten Stand kommen und man wird zum Transporte des Holzes bey weitem nicht so viel Zugvieh, also auch keinen so großen Kosten-Aufwand nöthig haben, als wenn die Wege schlecht sind. In diesem Falle kann der Käufer, wegen des theuren Fuhrlohnes, nur wenig für das Holz bezahlen, und der Waldeigenthümer hat offenbaren Schaden, wenn er auch den Transport des Holzes nicht selbst besorgt.

2) Von dem Holztransporte auf Karren.

Der Karren bedient man sich gewöhnlich nur, um Klafter- und Reiserholz, oder sonst kurzes Holz darauf zu transportiren. Man benutzt sie zuweilen aber auch, um langes Holz, das man unter dem Karren an die Achse befestiget, wegzuschleifen.

Außer den gewöhnlichen großen Karren, die von Vieh gezogen werden, hat man bey dem Forsthaushalte auch noch kleine, eben so geformte, zweyräderige Karren, die man durch Menschen ziehen läßt. Man bedient sich ihrer in den Kohl-Schlägen, um das Klafterholz an die Kohlplätze zu bringen.

3) Von dem Holztransporte auf Schubkarren.

Die Schubkarren haben bekanntlich nur ein Rad und sind von verschiedener Bildung, je nachdem sie entweder zum Transporte des Holzes, oder der Steine, Erde ꝛc.,

dienen sollen. Sie werden von Menschen gezogen oder fortgeschoben, und man bedient sich ihrer häufig in den Schlägen, um das Holz an die Wege und Schneißen zu schaffen, oder es an die Kohlplätze zu bringen.

4) Von dem Holztransporte auf Schlitten.

Auch auf Schlitten wird bey dem Forstwesen vieles Holz transportirt und es ist dieß oft die leichteste und wohlfeilste Art, um das Holz von einem Orte auf den andern zu schaffen. — Man bedient sich der Schlitten nicht allein bey dem Transporte des kurzen, sondern auch des langen Holzes, und benutzt sie nicht allein im Winter bey Schnee, sondern auch zu jeder andern Jahreszeit. Ihre Bildung ist, nach Verschiedenheit des Gebrauches, sehr verschieden und sie stimmen nur darin alle überein, daß sie auf zwey Kufen fortgleiten.

Will man langes Holz auf Schlitten transportiren, so kann dieß entweder bey Schnee, oder auch ohne Schnee auf schiefen, mit Moos oder Gras bedeckten Flächen geschehen. — Der Schlitten, welcher dazu brauchbar ist, besteht aus zwey, 4 bis 5 Fuß langen starken Kufen, die durch 2 Querhölzer verbunden sind. Auf diesen Schlitten wird der Bauholz-Stamm mit seinem dicken oder Stock-Ende festgebunden und entweder durch Menschen, oder durch Vieh, an einer oder zwey Deichseln fortgeschleppt. — Ist die Schneebahn gut und immer sanft abhängend, so kann ein Mann ein sehr langes und dickes Stück Bauholz auf solche Art in das Thal führen. Es müssen daher die Wege zu diesem Transporte gehörig eingerichtet werden und an keiner Stelle nur etwas bergan laufen, weil sonst keine menschliche Kraft hinreicht, eine so schwere Last vom Fleck zu bringen.

Will man aber kurzes oder Klafterholz auf Schlitten transportiren, so werden die Schlitten viel leich-

ter und größer gemacht und so geformt, daß zwey Schemel mit 4 Rungen auf den Kufen ruhen. Auf diese Schemel und zwischen die Rungen wird das Holz geladen und der Schlitten an einer oder zwey Deichseln fortgezogen.

Auf der Schneebahn, besonders wenn die Wege an den Bergen zweckmäßig angelegt sind, gehet diese Schlittenfahrt natürlicherweise am besten von Statten, und man sucht daher den Winter so viel wie möglich zu benützen. Wenn aber diese Zeit nicht hinreicht, so muß auch noch Holz ohne Schnee geschlittet werden. Dieß kann in den Schlägen, wo das Holz nur an die Kohlplätze oder an die Schneißen gebracht wird, ohne weiteres geschehen. Wo aber vieles Holz auf einem bestimmten Wege transportirt werden muß, da läßt man den in einer Schlangen-Linie mit gehörigem Fall ausgezeichneten und eingehauenen Schlittenweg mit Prügel- oder Scheit-Holz-Stücken, die in paralleler Richtung $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Fuß von einander entfernt und durch Pfähle befestiget sind, belegen — zu beyden Seiten Latten darauf nageln, daß der Schlitten zwischen denselben gleiten kann, und diejenigen Stellen an den Prügeln oder Scheitern, welche von den Schlittenkufen berührt werden, mit Speck, Talg oder Seife schmieren, um das bessere Gleiten des schwerbeladenen Schlittens zu bewirken. — Ein solcher Weg wird Schmierweg genannt, und es muß neben ihm noch ein anderer angebracht oder wenigstens die erforderliche Menge von Ausweichplätzen gemacht seyn, um die leeren Schlitten, ohne den beladenen in Weg zu kommen, wieder zurück zu bringen.

Zweyte Abtheilung.

Von dem Transporte des Holzes zu Wasser.

Der Transport des Holzes zu Wasser kann auf verschiedene Art geschehen, nähmlich:

1) durch Flößen, unmittelbar im Wasser, und
2) in Schiffen —

je nachdem es die Umstände zulassen oder nützlich machen. — Ich werde daher von diesen Transport-Methoden, die unter allen die bequemsten und wohlfeilsten sind, das Nöthigste so kurz wie möglich vortragen.

Erstes Capitel.

Vom Transporte des Holzes durch Flößen.

Es ist eine bekannte Sache, daß fast alles Holz, besonders wenn es trocken oder dürr ist, auf dem Wasser schwimmt, insoferne dieses tief genug ist, um die Holz-Stücke, welche geflößt werden sollen, zu tragen. — Man hat daher schon seit den ältesten Zeiten Holz geflößt, und sich dieses einfachen Mittels dazu bedient, um die weit von den Waldungen entfernten holzarmen Gegenden mit

Bau- und Brennholz auf eine so viel wie möglich wohlfeile Art zu versehen, oder das Holz vermittelst der Flößerey an solche Orte zu bringen, wo man es am Vortheilhaftesten benutzen kann.

Gewöhnlich wird das Holzflößen unter der Aufsicht der Forstbedienten vollzogen; sie müssen sich daher auch von den dabey vorfallenden Geschäften die nöthigen Kenntnisse zu erwerben suchen. —

Hierhin rechne ich:

I) die Kenntniß vom Gange des Flößwesens überhaupt.

II) Die Kenntniß, Bäche und Flüsse zur Flößerey einzurichten.

III) Die Kenntniß, wie das zum Verflößen bestimmte Holz zugerichtet werden muß.

IV) Die Kenntniß, dieses Holz bis an den bestimmten Ort zu flößen, und wieder auf das Land zu bringen, und

V) Die Kenntniß der Vortheile und der Nachtheile, die durch das Flößen entstehen.

Ich will daher jeden dieser Gegenstände so kurz wie möglich besonders abhandeln.

I) Vom Gange des Flößwesens überhaupt.

Schon oben ist gesagt worden, daß fast alles Holz, wenn das Wasser tief genug sey, schwimme, und daß man also sowohl kurzes oder Klafterholz, als auch langes Bau- und Werkholz flößen, und durch dieses Mittel auf die wohlfeilste Art sehr weit transportiren könne.

Das Holzflößen zerfällt daher in zwey Haupt-Abtheilungen:

1) in das Kurzholzflößen, und
2) in das Langholzflößen.

Beym Flößen des kurzen Holzes wird das vorher völlig ausgetrocknete Klafterholz in einen natürlich oder künstlich angeschwellten Bach oder Canal, oder in einen kleinen Fluß geworfen, und, wenn es an dem Orte seiner Bestimmung angelangt ist, vermittelst eines im Bache oder Flusse angebrachten Apparats, den man Floß-Rechen oder Holzfang nennt, zurückgehalten und ausgezogen. — Es können also alle Bäche, wenn sie im Frühjahre nachhaltig hinlängliches Wasser haben, und die kleinen Flüsse, worin es möglich ist, einen Rechen zum Auffangen des Holzes anzubringen, zum Flößen des kurzen Holzes benutzt, ganz große Flüsse aber dazu nicht gebraucht werden, weil das Holz darin nicht willkührlich wieder aufgefangen werden kann.

Beym Flößen des langen Holzes hingegen macht die Größe des Flusses kein Hinderniß; es können auch selbst mittelmäßige Bäche dazu benutzt werden, wenn sie Wasser genug enthalten und keine zu starken Krümmungen und nicht zu viele große Steine haben. — Auf kleinen Bächen flößt man das lange Holz einzeln und zieht es an solchen Orten, wo das Wasser keinen starken Fall hat, aus. Oder man läßt den Bach durch einen Weiher oder Schwellung fließen, und fängt das Holz darin auf. — Wenn aber die Bäche und Flüsse so breit sind, daß mehrere neben einander befestigte Stämme die Wasserstraße passiren können, so bindet man mit zunehmender Breite des Flusses immer mehrere Stämme mit starken Wieden neben einander, und hängt mehrere von diesen zusammengefügten Holz-Massen, die man in der Flößersprache Gestöre nennt, ebenfalls mit starken Wieden aneinander. — In diesem Falle kann

eine solche schwimmende Holzmasse, die man Floß nennt, das gewöhnlich noch mit Oblast, als Dielen, Latten und andern Holz-Sortimenten beladen ist, durch darauf befindliche Menschen regiert und nach Willkühr allerwärts ans Land gebracht werden.

Die Langholz-Flöße zerfallen daher in drey Abtheilungen, nähmlich:

1) einzelne Stamm-Flöße,
2) gebundene Flöße ohne Oblast, und
3) gebundene Flöße mit Oblast.

Dieß wird genug seyn, um einen richtigen allgemeinen Begriff vom Flößwesen zu bewirken, und dasjenige leichter zu fassen, was noch weiter von dieser Materie vorgetragen werden muß.

II) Von Einrichtung der Bäche und Flüsse zum Floßwesen.

Bey der Einrichtung eines Baches oder kleinen Flusses zum Floßwesen kommt es vorzüglich darauf an:

a) Alles zu entfernen, wodurch das Holz im Fortschwimmen gehindert wird;
b) Vorkehrungen zu treffen, daß durch das Flößen an den Mühlen, Wehren, Schleusen, Ufern ꝛc. kein Schaden geschehe, und
c) eine zweckmäßige Einrichtung zu machen, daß das Holz an dem bestimmten Orte ohne Verlust aufgefangen und ausgezogen werden kann.

Was nun ad a) die wegzuräumenden Hindernisse betrifft, so bestehen diese vorzüglich in folgenden:

1) zu wenig Wasser, selbst beym Abgange des Schnees,

zu welcher Zeit nähmlich auf den kleinen Bächen überhaupt nur geflößt werden kann. — Um diesem Hinderniße abzuhelfen, müssen Schwellungen, Wasserfänge, oder sogenannte Wasserstuben angelegt, darin die erforderliche Menge Wasser gesammelt und zur Verstärkung des Baches in der Flößezeit benutzt werden. Die Einrichtung solcher Schwellungen hier genau zu beschreiben, würde viel zu weitläuftig werden. Ich bemerke nur, daß es verhältnißmäßig große Wasserbehälter sind, die gewöhnlich durch künstliche Verdämmung eines engen Thales entstehen und eine solche Einrichtung haben, daß man das darin gesammelte Wasser, entweder durch Aufziehung einer Schleuse, oder auf sonst eine Art, in einem starken Strom plötzlich heraus lassen kann, um das im Flöß-Bache oder Flöß-Canale liegende Holz dadurch fortzuschwemmen. — Dergleichen Schwellungen sind oft mehrere nöthig, bis der Fluß nach und nach so stark wird, daß er ohne weitere Hülfe das Holz tragen kann, wozu für das Klafterholz eine Wasserhöhe von wenigstens $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß nöthig ist.

2) Zu starke Krümmungen des Baches. — Diese können und müssen durchgestochen und die Wasser- oder Flöß-Straße, so viel wie nöthig ist, gestreckt werden.

3) Zu viele dicke Steine und Felsen. — Diese lassen sich in den meisten Fällen, entweder aus dem Wasserbette räumen oder entzweyschlagen, oder durch Pulver zersprengen.

4) Zu seichtes Wasser, wegen unverhältnißmäßiger Breite des Bettes. — In diesem Falle kann durch Vertiefung eines Theiles vom Wasserbette, oder durch Zusammenpressung des Wassers, vermittelst an den Sei-

ten angebrachter, schräg in den Fluß stechender, Faschinen-Wände, geholfen werden.

5) Zu wenig Fall. — Dieser Fehler kann durch Vertiefung des Wasserbettes an den Orten, wo es zu hoch ist, oder durch Erweiterung des Wasserbettes an den zu engen Stellen, oder durch Streckung des Flusses, entfernt werden.

6) Viele Wehre. — Diese verursachen beym Floßwesen oft große Hinderniße. Das Klafterholz kann zwar gewöhnlich bey Fluthzeiten die Wehre passiren, wo dieß aber nicht geschehen kann, oder wo langes Holz geflößt werden soll, da müssen Lücken, Durchlässe oder Floßgassen mit Schleusen in die Wehre gemacht, oder das Holz über dem Wehre durch abweisende Rechen in Neben-Canäle geleitet und unter dem Wehre wieder in den Fluß gelassen werden.

Was ad b) die Vorkehrungen betrifft, um durch das Flößen an den Mühlen, Wehren, Schleusen, Ufern ꝛc. keine Beschädigungen zu verursachen, so bestehen diese darin, daß man während der Flößerey alle Mühlen-Gräben oder Canäle, in die das Holz nicht kommen soll, mit Schleußen oder Gatterwerk sperrt, und vor diejenigen Wehre, welche durch das Floßholz beschädigt werden könnten, Rechen setzt, um das Holz davon abzuhalten und in den Neben-Canal zu leiten. — Übrigens ist zur Schonung der Ufer weiter nichts zu thun, als das Flößen des freyschwimmenden Holzes bey starken Fluthen zu unterlassen, und überhaupt nicht zu viel Holz auf einmahl einzuwerfen, weil es sonst zu heftig an die Ufer stößt und sie dadurch beschädigt. Zufällige Beschädigungen lassen sich freylich nicht vermeiden und müssen vergütet werden. Man läßt daher vor jeder Holzflößerey die Ufer, Wehre und Wassergebäude durch eine Commis-

sion oder durch Gerichts-Personen beaugenscheinigen und ihren Zustand beschreiben, damit, wenn dieselbe Commission nach geendigter Flößerey diese Untersuchung wiederhohlt, sie im Stande ist, den durch das Flößen verursachten Schaden pflichtmäßig zu taxiren.

Was endlich ad c) die Einrichtung zu Auffangung des bis an den Ort seiner Bestimmung geflößten Klafterholzes betrifft, so besteht dieselbe darin, daß man an einem Orte, wo das Wasser nicht stark treibt, also wenig Fall hat, einen Holzfang oder Rechen anbringt. — Ein solcher Rechen besteht gewöhnlich aus mehreren sogenannten Böcken von starkem Holz, über welche einige Balken gelegt werden, zwischen welchen alle 2 Schuh schief gegen den Strom ins Wasser gestellte Reidel eingeklemmt sind, die einen großen Kamm oder Rechen bilden, vor welchen ein aus Latten zusammengeschlagenes Gatter gestellt wird, um das Holz zurück zu halten, das man vermittelst an Stangen befestigter, spitziger Hacken auf das Land ziehen läßt.

In starken Bächen und kleinen Flüssen ist ein solcher Rechen hinreichend. Wo der Fluß aber so groß ist, daß das Ausziehen des Holzes zu viele Unbequemlichkeiten verursacht, oder manche andere Gefahr befürchten läßt, da leitet man das Holz durch einen Rechen, den man im Hauptfluße nahe über einem Wehre, in schiefer Richtung anbringt, in einen Neben-Canal, und fängt es in demselben durch einen zweyten Rechen auf.

III) Von der Zurichtung des zum Verflößen bestimmten Holzes.

Wenn Klafterholz verflößt werden soll, so bedarf dasselbe weiter keiner Zurichtung, als daß es nur ganz dürr sey, um besser schwimmen zu können. Da das längste Klaf-

terholz 6 oder 7 Fuß lang ist, so sind fast alle Flöß-Bäche so beschaffen, daß dergleichen Holz darauf fortkommen kann. Doch gibt es auch Bäche, die so felsig sind, daß das Holz nur 3 Fuß lang seyn darf, um sich zwischen den Felsen durchwinden zu können. Auch muß alles zur Flößerey bestimmte Klafterholz gespalten seyn, weil rundes Holz weniger gut schwimmt, gerne versinkt, nach dem Ausziehen nicht bald abtrocknet und leicht stockig wird.

Soll langes Bau- und Werkholz geflößt werden, so ist, wenn es einzeln schwimmen soll, weiter nichts nöthig, als es rund oder beschlagen in das Wasser zu wälzen. — Sollen aber gebundene Langholzflöße gemacht werden, so müssen die dazu bestimmten Stämme wenigstens an zwey Seiten so viel behauen oder beschlagen, oder beheilt seyn, daß sich die Stämme ganz nahe aneinander rücken, und mit starken Wieden verbinden lassen *). — Um diese Verbindung zu bewirken, müssen in jedem Stamme, sowohl am dicken als dünnen Ende, zwey Wied-Löcher schief durchgebohrt und auf diese Art die einzelnen

*) Die Floß-Wieden werden gewöhnlich von fichtenen oder tannenen, auch von weidenen, eichenen, buchenen, hainbuchenen, birkenen, haselnen ꝛc. Stangen gemacht. — Man bringt diese, so lange sie noch grün und saftig sind, in einen heißen Backofen, läßt sie durch und durch warm werden, bis die Rinde anfängt abzuspringen und der Saft ausfließt, — klemmt dann eine Stange nach der andern mit dem dicken Theile in ein an einer Säule dem sogenannten Wiedstock befindliches Loch, und dreht sie, vermittelst eines 12 Fuß langen Hebels, den man die Wiedstange neunt, zu einer Wiede. Die stärksten von diesen Wieden sind 14 bis 16 Fuß lang und am dünnen Ende einen halben Zoll dick. — Man flicht diese Wieden zu Ringen und erweicht sie vor dem Gebrauche im Wasser.

Balken fest an einander gebunden werden. Mehrere auf diese Art verbundene Stämme heißen Gestör, und wenn mehrere Gestöre hinter einander gebunden sind, so nennt man es ein Floß.

Die Breite der Gestöre muß sich natürlicherweise nach der Breite des Flusses und der in den Wehren angebrachten Floßgassen, Floßlöcher, oder Durchlässe richten, und die Länge des Floßes muß nach den Krümmungen des Flusses bestimmt werden, weil sehr lange Flöße nicht fort können, wenn die Krümmungen der Flüsse zu stark und ihrer zu viel sind. In manchen Ländern ist daher gesetzmäßig verordnet, wie breit und lang ein Floß auf jedem Flusse seyn, und was für Holz-Sortimente es enthalten darf.

Übrigens würde eine genaue Beschreibung vom Einbinden und Zurichten der Langholz-Flöße hier viel zu weitläuftig und ohne Zeichnungen doch nicht deutlich werden. Ich bemerke daher nur noch, daß die leichtesten Gestöre vorne und hinten sind, daß die Oblast, sie mag bestehen, woraus sie will, in der Mitte des Floßes liegt, und daß in der hintersten Parthie des Floßes eine sogenannte Sperre, oder eine Art Anker angebracht ist, um den zu schnellen Lauf des Hinter-Floßes oder Nach-Floßes dadurch zu hemmen, wenn der Vorfloß sich an einer Stelle befindet, wo das Wasser weniger stark treibt. Eine solche Sperre, die aber freylich nur auf kleinen Flüssen anwendbar ist, besteht aus einem starken Balken, der, wenn das Floß langsamer gehen soll, zwischen den Gestören bis auf die Sohle oder den Grund des Flußes schief herunter gelassen wird, in den Boden greift und dadurch das schnelle Fortrücken des Floßes verhindert.

Auf den kleineren Flüssen sind dergleichen Flöße zwar oft 1000 Fuß lang, aber selten über 10 bis 12 Fuß breit,

auf größeren aber sind sie bey weitem breiter und dicker. Die größten sind diejenigen, welche bey Andernach zusammen gebunden und auf dem Rhein nach Holland gebracht werden. Das eigentliche Floß, oder wie es die Flößer nennen, der Wagen eines solchen Floßes, besteht aus sehr langen und dicken Nadelholzstämmen, die theils im würtembergischen und badischen Schwarzwalde, theils in würzburgischen und bambergischen Waldungen ꝛc., unter dem Nahmen Holländer-Holz gekauft werden. Die Oblast aber besteht gewöhnlich aus starkem Eichen und Buchenholz, wovon sehr vieles aus den eben genannten Waldungen und aus dem Spessart kommt, vieles aber auch in den Rheingegenden aufgekauft wird.

IV. Von dem Flößen und Ausziehen des Holzes.

Nachdem das zum Verflößen bestimmte Holz auf die in der vorigen Abtheilung gezeigte Art an die Flöße-Bäche gebracht und wie vorhin erwähnt wurde, zubereitet ist; so muß es nun bey dem Abgange des Schnees, wo die Bäche am meisten und nachhaltigsten Wasser haben, geflößt werden. — Man läßt daher, so bald die Haupt-Fluth vorüber ist, — in soferne Klafterholz geflößt werden soll — alle Mühlen- oder Neben-Canäle mit Gattern oder Schleusen sperren, die Holzrechen aufschlagen und alles zum Empfange des Holzes parat machen. Ist dieses geschehen, und der Voraugenschein, wovon oben die Rede war, gehalten, so läßt man nun das dichte am Flusse aufgesetzte oder aufgehäufte Holz nach und nach in den Bach oder Fluß werfen, daß es sich ohne Gedränge fortbewegen und bey seiner Ankunft vor dem Rechen oder Fang alsbald wieder ausgezogen werden kann. Wollte man zu viel auf ein Mahl einwerfen lassen, so würde sich das Holz in der Wasserstraße festklemmen, die Ufer ruiniren, durch

den zu ſtarken Druck vielleicht die Rechen wegreiſſen, oder, wenn man nicht Menſchen genug haben kann, um es alsbald auszuziehen, doch wenigſtens zu ſeinem Schaden länger im Waſſer liegen müſſen, als wenn langſamer eingeworfen wird. Auch müſſen während dieſer Zeit, wo das Holz auf dem Waſſer iſt, mit Flößer-Stangen verſehene Leute an diejenigen Orte geſtellt werden, wo ſich das Holz gerne feſt zu ſetzen pflegt, und wenn die Haupt-Maſſe paſſirt iſt, ſo müſſen die hier und da am Ufer hängen gebliebenen Stücke nachgetrieben und das Senkholz ſo viel wie möglich ausgezogen werden. — Übrigens verſteht es ſich von ſelbſt, daß das vor dem Rechen, vermittelſt der Flößehaken, ausgezogene Holz im Magazine, oder im ſogenannten Holzgarten alsbald regelmäßig aufgeſchichtet oder aufgebeugt werde. Man läßt es wenigſtens 12 Fuß hoch ſetzen, und rückt die Beugen 2 bis 3 Fuß von einander, damit das Holz ſowohl nach dem Ausziehen aus dem Waſſer, als auch nach jedem Regenwetter, ſchnell abtrocknen kann.

Alle dieſe bey dem Flößen des Klafterholzes vorfallende Operationen werden gewöhnlich unter Aufſicht und nach Anleitung der Forſtbedienten gemacht. Das Flößen des langen Holzes hingegen wird von beſonderen Flößern von Profeſſion beſorgt, welche die Flöße auf eine geſchickte Art zu dirigiren und an dem Orte der Beſtimmung anzuhalten und auszuziehen wiſſen.

V) Von den Vortheilen und Nachtheilen, die durch das Flößen entſtehen.

Die Vortheile, welche durch das Flößen des Holzes entſtehen, ſind in vielen Fällen ſehr groß. Man wird dadurch in den Stand geſetzt, das Holz auf eine weite Entfernung mit geringen Koſten zu transportiren und man

cher holzarmen Gegend das nöthige Brenn- und Bau-Material dadurch zu verschaffen, das sie sonst, wegen der zu weiten Entfernung, gar nicht haben könnte. Auch wird dadurch dem Holze, das in wenig bevölkerten waldigen Gegenden wächst, ein höherer Werth verschafft und wenigstens das Bauholz durch das Auslaugen verbessert, weil es nachher nicht so leicht von Insecten angegangen wird.

Die Nachtheile hingegen bestehen darin, daß das Brennholz durch das Flößen viele Hitzkraft verliert, und daß durch das Abstoßen der Rinde und der Splitter, so wie auch durch Untersinken, ein beträchtlicher Theil von der eingeworfenen Masse verloren geht. — Man berechnet gewöhnlich den Verlust an Hitzkraft zu $\frac{1}{4}$ und den Verlust an Masse zu 5 Procent. Wenn die Entfernung aber nicht groß, und die Wasserstraße nicht felsigt, und überhaupt gut ist, so beträgt der Abgang an Masse oft kaum 3 Procent, weil alsdann das Holz nicht lange im Wasser ist und verhältnißmäßig weniger Senkholz entsteht, als wenn der Transport noch weiter geht, wo mit jedem Tage das Holz schwerer wird. Auch verliert alsdann das Holz von seiner Brennkraft um so viel weniger, je weniger lange es im Wasser seyn darf.

Vergleicht man nun die Vortheile und Nachtheile mit einander, so sind erstere bey weitem überwiegend und es ist jedes Land glücklich, wo es der Lauf der Flüsse möglich macht, den holzarmen Gegenden auf eine wohlfeile Art Bau- und Brennholz zuzuführen, und nicht allein diese Bedürfnisse zu befriedigen, sondern auch den Werth des in unbewohnten Gegenden gewachsenen Holzes dadurch zu erhöhen.

Zweytes Capitel.

Von dem Transporte des Holzes in Schiffen.

Wenn die Flüsse zu groß sind, als daß Klafterholz frey darauf geflößt werden könnte, oder wenn Holz gegen den Strom transportirt werden muß, oder wenn Holz über einen See gebracht werden soll, so kann dieß nicht anders als in kleinen oder größeren Schiffen geschehen. — Ein solcher Transport wird aber alsdann von Schiffern besorgt und der Förster hat damit weiter nichts zu schaffen.

Gerne möchte ich dem Leser über das Flößwesen eine recht vollständige Schrift empfehlen, wenn nur eine existirte. Herr Forstinspector Jägerschmid hat dem Publicum dazu Hoffnung gemacht, und er wird auf allgemeinen Dank rechnen dürfen, wenn er, wie ich wünsche, recht bald sein Versprechen erfüllt.

Wer noch mehr, als ich vorgetragen habe, über den Transport des Holzes lesen und zugleich Abbildungen der dazu nöthigen Geräthschaften sehen will, dem empfehle ich:

1) Jägerschmid's Beschreibung des Murgthals ꝛc. 1800 und
2) Walthers Beschreibung und Abbildung der in der Forstwirthschaft vorkommenden Geräthe und Werkzeuge. 1796.

Sechster Abschnitt.

Von der Taxation der Waldproducte.

Unter Taxation der Waldproducte versteht man die nach ökonomischen, staatswirthschaftlichen und physikalischen Grundsätzen berechneten und bestimmten Preise der Forstproducte. — Dieser Gegenstand gehöret eigentlich ganz in die höhere Forstwissenschaft; er muß also auch immer von den höheren Forstbedienten bearbeitet und nur die Resultate dem Förster zur Berechnung der Forstproducte bekannt gemacht werden. Da es aber gewiß einem jeden Förster angenehm und nützlich seyn wird, die allgemeinen Grundsätze zu wissen, wornach seine Vorgesetzten z. B. die Holzpreise reguliren; so will ich diese Grundsätze hier nur ganz kurz berühren.

Erster Grundsatz.

Die Holzpreise überhaupt müssen so bestimmt werden, daß der Waldeigenthümer aus seiner Grundfläche, die gut behandelten Wald trägt, denselben reinen Gewinn zieht, welchen der in derselben Gegend begüterte Feldbesitzer aus seiner Grundfläche erhält, wenn sie gleiche Qualität mit dem Waldboden hat und ebenfalls gut administrirt wird. Das heißt, wenn das Joch Feld in einer Gegend 3 fl. reinen Ertrag liefert, und auf jedes Joch Wald von derselben Güte jährlich eine halbe Klafter Zuwachs gerechnet wer-

den kann, so muß diese halbe Klafter Holz dem Wald-Besitzer mit 3 fl. bezahlt werden, in so ferne der Erlös aus den davon abfallenden Reisern ꝛc. hinreichte, die Aufsichtskosten, den Hauerlohn ꝛc., damit zu bestreiten.

Zweyter Grundsatz.

Alles Holz, welches seltener ist, oder einen ausgedehnteren Gebrauch erlaubt, soll theurer seyn, als das entgegengesetzte. Es sollen daher vorzügliche Werkholzstücke theurer seyn, als das Bauholz, und dieses theurer, als das Brandholz.

Dritter Grundsatz.

Alles Holz, welches als Bauholz von längerer Dauer ist, oder als Brennholz mehr Hitze gibt, als anderes, soll in demselben Verhältnisse einen höheren Preis erhalten.

Vierter Grundsatz.

Alles zum Ökonomie-Gebrauche erforderliche Holz soll wohlfeiler seyn, als dasjenige, womit man einträgliche Gewerbe treibt, oder womit direct und indirect in das Ausland gehandelt wird.

Fünfter Grundsatz.

Alles Holz, mit dessen Bearbeitung oder Transporte mehr Kosten verknüpft sind, soll so tief im Waldpreis herunter gesetzt werden, daß die an einem Orte lebenden Käufer gleich gehalten sind, sie mögen Holz von derselben Qualität in der Nähe oder Ferne gekauft haben.

Sechster Grundsatz.

Alle diejenigen Holzsortimente, welche nur arme Leute zu kaufen, sehr oft aber zu stehlen pflegen, sollen einen auffallend niedrigen Preis haben, um den Reitz zur Entwen-

dung zu unterdrücken, und die ärmste Volksclasse, die nur sehr wenig geben kann, zu erleichtern.

Nach diesen und ähnlichen Grundsätzen bestimmt die Forst-Direction den Werth oder Preis der Forst-Producte und formirt daraus die Holz- und andern Taxen, die der Förster bey Berechnung der Forst-Producte zum Grund legt. — Sollten aber Fälle vorkommen, wo die allgemeine Taxe, vielleicht wegen allzuschlechter Qualität des Holzes, keine Anwendung finden kann, oder sollte der Förster zu Vorschlägen wegen Taxen-Bestimmung aufgefordert werden, so muß er auf alle vorhin angeführte Grundsätze, und auf den Grad, in welchem das feile Product außergewöhnlich schlecht oder gut ist, gehörige Rücksicht nehmen. — Sollte aber der Werth oder Preis eines solchen Gegenstandes zu bestimmen seyn, wobey viele Gewinnungs-Kosten in Anrechnung kommen, wie z. B. bey der Bestimmung des Preises für eine Klafter Holz, die zur Köhlerey, zur Theer-Brennerey oder zur Pottaschen-Siederey verwendet werden soll: so hat der Förster allen Aufwand an Zeit und Apparat nach billigen Ansätzen zu berechnen, diesen Aufwand mit dem Erlös des Arbeiters oder Entrepreneurs zu vergleichen und den Rest als den Werth des abgegebenen Productes zu betrachten.

Wer über diesen Gegenstand, der noch sehr wenig bearbeitet ist, weiter nachlesen will, der wird in

meinen Grundsätzen der Forst-Direction
1803

noch mehr Belehrung finden.

Siebenter Abschnitt.

Von der Berechnung der Forst-Producte, oder vom Forst-Rechnungs-Wesen.

In allen Ländern ist es bekanntlich Dienstpflicht des Försters, über die eingeernteten und verkauften oder abgegebenen Forstproducte Rechnung zu führen, und in manchen Ländern besteht sogar die freylich sehr fehlerhafte Einrichtung, daß der Förster nicht allein Berechner der Naturalien, sondern auch Erheber des dafür angesetzten Geldes seyn muß. Oft ist die Rechnung, welche ein Förster zu führen hat, sehr weitläuftig und verwickelt, und er kann sich und seinen Herrn in großen Schaden bringen, wenn er die zu Führung eines regelmäßigen Rechnungs-Wesens erforderlichen Kenntnisse nicht besitzt. — Ich will daher auch von diesem Gegenstande hier so viel vortragen, als nöthig ist, einen richtigen Begriff vom Rechnungs-Wesen zu erhalten.

Jede Rechnung, wie sie der Förster zu führen hat, zerfällt in zwey Haupttheile. Der erste muß die Natural-Einnahme und der zweyte die Natural-Ausgabe mit Bemerkung der taxmäßigen Geldansätze, enthalten, und jeder von diesen Haupttheilen muß alle Rechnungs-Rubriken nach dem von der Forst-Direction vorgeschriebenen Formulare abhandeln.

Zur regelmäßigen Führung einer solcher Rechnung ist ein Journal und ein Manual nöthig. Das Journal

kann beym Förster ein kleines Schreibbuch seyn, das er immer in seiner Brieftasche bey sich führen muß, um jede auf das Rechnungs-Wesen sich beziehende Einnahme und Ausgabe auf der Stelle in dieses Journal noticen zu können. — Das Manual hingegen muß ganz nach dem Formular zur Forst-Rechnung eingerichtet seyn, und nur darin von der förmlichen Rechnung differiren, daß z. B. die Ausgabs-Posten bey jeder Rubrik im Manuale nach der Zeitfolge — so wie nähmlich die Abgaben nach und nach vorkommen — eingeschrieben — in der Rechnung aber bey jeder Rubrik so zusammen gezogen werden, daß die Schuldigkeit eines jeden Käufers entweder in einer Summe, oder, wenn dieß nicht seyn kann, in aufeinander folgenden Ansätzen angeführt wird.

Am Abend eines jeden Tages muß der rechnungführende Förster alles, was er in seinem Journale aufgezeichnet hat, ohne Aufschub in das Manual schreiben, und in dem Journale bemerken, daß die Notaten in das Manual übertragen worden sind. — Auch muß er die von seinen Vorgesetzten erhaltenen Anweisungs-Befehle oder Assignationen, so wie auch die Ablieferungs- oder Empfangs-Scheine sorgfältig aufbewahren, um seine Rechnung damit belegen zu können, und er darf weder Geld einnehmen noch ausgeben, ohne Quittung darüber ausgestellt oder empfangen zu haben. — Überhaupt muß der Förster die größte Pünctlichkeit und Reinlichkeit bey seinem Rechnungs-Wesen beobachten, und es immer in einem solchen Zustande haben, daß ein Fremder, ohne Beyseyn des Försters, also ohne mündliche Erläuterung, und ohne den geringsten Anstand zu jeder Stunde eine förmliche Rechnung nach dem Manuale verfertigen kann.

Mit dem bestimmten Tage des Rechnungs-Schlusses hat der Förster sein Manual zu schließen und nun die förm-

liche Rechnung aufzustellen, die, wie oben schon bemerkt worden ist, nur darin von dem Manuale abweicht, daß die Abgaben an einzelne Holzempfänger nicht nach der Zeitfolge, sondern bey jeder Rubrik, so viel sich's thun läßt, zusammen gezogen, eingeschrieben werden. — Auch hat der Förster bey Verfertigung seiner Rechnung die allgemein vorgeschriebenen Formen genau zu beobachten, und daher ältere approbirte Rechnungen zum Muster zu nehmen, und sich ohne Erlaubniß keine Abänderung des Rechnungs-Formulars anzumaßen.

In einer solchen Rechnung muß jede Einnahms- und Ausgabs-Rubrik gehörig summirt und die Ausgabe mit der Einnahme verglichen werden. Wären denn z. B. 50 Klafter Buchen-Scheitholz weniger abgegeben, als eingenommen worden, so nennt man diese 50 Klaftern den Klafterholz-Rezeß, und es ist begreiflich, daß dieser und jeder Rezeß der Art die erste Einnahme im neuen Manuale seyn muß.

Hätte der Förster aber auch das Geld für die verkauften Forstproducte einzucassiren und zu berechnen, und es wären beym Rechnungs-Schlusse noch nicht alle Gelder eingegangen, so, daß nach Vergleichung der einzucassirenden Gelder mit den wirklich eingegangenen noch 1000 fl. ausstehen, so muß der Förster in einer besondern sogenannten Liquidations-Rechnung alle ausstehenden Posten verzeichnen, und die Richtigkeit dieser Rechnung entweder durch die Unterschrift eines jeden einzelnen Schuldners, oder durch die Ortsvorstände gerichtlich bescheinigen lassen. Wenn dann das abgelieferte Geld und die Liquidations-Rechnung zusammen sich mit dem Geldbelaufe der Rechnung vergleichen, so wird dem Förster eine solche Rechnung von der Behörde abgenommen, und ein vollzogenes Duplikat davon zu seiner Sicherheit zurückgegeben werden.

Noch muß ich bemerken, daß man eine Rechnung, die nicht das ganze Jahr umfaßt, eine Stumpf- oder Stück-Rechnung nennt. — Durch Sterbfälle und Dienst-Veränderungen kommen dergleichen Rechnungen vor. Sollte nun der Fall seyn, daß die erste Stumpf-Rechnung dreyviertel Jahre in sich begreift, so muß noch eine andere für das letzte viertel Jahr aufgestellt werden, damit beyde zusammen eine gewöhnliche Jahres-Rechnung ausmachen, und die Sache wieder in das bestimmte Geleise gebracht werde.

Dieß mag zur Belehrung des Försters über das Rechnungs-Wesen genug seyn. Er weiß nun, was Journal, Manual, Rechnung, Rezeß, Liquidation und Stumpf-Rechnung ist, und wird dadurch in Stand gesetzt worden seyn, die ihm instructionsmäßig obliegenden Rechnungs-Geschäfte zu verstehen, und zu vollziehen, wenn er sich die gehörige Mühe geben will, die in jedem Lande verschiedenen Formen beym Rechnungs-Wesen genau kennen zu lernen.

Ende des dritten und letzten Bandes.

Beylagen

zum

dritten Bande des Lehrbuches

für

Förster.

Allgemeine Instruction für Holzhauer.

§. 1.

Die Subordination betreffend.

Der Holzhauer soll dem Forstbedienten und dem Holzhauermeister, unter deren Aufsicht er steht, den gebührenden Gehorsam leisten, und ihnen mit Achtung begegnen. In so ferne er aber gegen einen oder den andern sich zu beklagen hätte, so soll er dieses dem Ober-Förster — und wenn es diesen selbst betrifft, dem Ober-Forstmeister anzeigen.

§. 2.

Die Schonung und Beschützung des Waldes betreffend.

Der Holzhauer soll nichts unternehmen oder zulassen, wodurch dem Walde oder dem Waldeigenthümer Nachtheil erwachsen könnte: und wenn er einen Frevel, er sey von welcher Art er wolle, entdecken sollte; so hat er ihn dem vorgesetzten Forstbedienten alsbald anzuzeigen.

§. 3.

Den Fleiß und die Pünctlichkeit in der Arbeit betreffend.

Die Arbeiten, welche man dem Holzhauer übertragen wird, soll derselbe zur bestimmten Zeit, und der Vorschrift

gemäß, verrichten. Er soll also keine Arbeit übernehmen, die er nicht in der vorgeschriebenen Zeit zu bestreiten gedenkt.

§. 4.

Die Regeln, welche bey den Holzhauungen befolgt werden müssen, betreffend.

Bey den Holzhauereyen hat jeder Holzhauer folgende Verordnungen und Regeln auf das genaueste zu befolgen:

1) Es soll in den Hochwaldungen kein Stamm, der 6 Zoll und darüber im Durchmesser hat, gehauen werden, wenn er mit dem Baumstempel des Revier-Forstbedienten nicht gezeichnet ist. — Sollte aber aller Vorsicht ungeachtet ein nicht angewiesener Stamm beym Fällen eines angewiesenen beschädigt oder umgerissen werden, so hat er solches dem Forstbedienten anzuzeigen und vor der Hand so viele von den schönsten angewiesenen Bäumen stehen zu lassen, daß keine Lücke im Schlage entsteht, und daß der Forstbediente das Nöthige in der Anweisung noch ändern kann. — Dieselbe Vorsicht ist auch beym Hauen der Schläge im Niederwalde zu gebrauchen. Es muß also der Holzhauer, wenn ein ausgezeichneter Bannreidel oder Samenreidel beschädigt wird, den nächsten tauglichen Reidel stehen lassen, um den Schaden so viel wie möglich zu repariren.

2) Es sollen die Stämme immer so gefällt werden, daß am Unterwuchse so wenig Schaden geschieht, als nur möglich ist. Wenn Bäume aus Stangen oder Gerten-Dickungen genommen werden müssen, so sollen sie vor dem Fällen vorsichtig ausgeästet, jeder einzeln abfallende Ast alsbald auf die Seite gebracht und nachher der Stamm erst umgehauen werden.

3) Sollten beym Sturze dennoch Gerten und Stangen

gebeugt worden seyn, so sind dieselben ohne den mindesten Aufschub wieder in die Höhe zu richten, weil sie sonst ihre Schnellkraft verlieren. Diejenigen aber, welche entzwey geschlagen worden sind, sollen demnächst dicht über der Erde glatt abgehauen werden.

4) Die Bau- und Werkholz-Stämme sind mit besonderer Vorsicht und so nieder zu fällen, daß sie nicht entzweybrechen oder Risse bekommen und zu ihrer Bestimmung unbrauchbar werden. Sie sind daher, wo möglich, bergan oder schief am Berge hin zu werfen, und der Holzhauer muß besonders zu verhindern suchen, daß dergleichen Stämme nicht den Berg hinunter oder auf Stöcke und Steine fallen oder hohl zu liegen kommen oder auf andern Bäumen hängen bleiben.

5) Bey dem Abhauen der Bäume sollen keine zu großen Kerben gemacht, und also nicht unnöthig vieles Holz in Spähne gehauen werden. Hat der Stamm über 3 Schuhe im Durchmesser, so darf er höchstens 15 Zolle über der Erde abgehauen oder abgesägt werden, wenn er nicht tiefer anzugreifen ist, oder wenn das bestimmte Längenmaß nicht nöthig macht, daß er ganz aus der Erde gehauen oder gegraben werden muß. Fällt seine Dicke aber zwischen $1\frac{1}{2}$ und 3 Fuß, so wird nur eine Stockhöhe von 8 bis 10 Zollen übersehen — ist aber der Stamm noch geringer, so passiren nur die 6 Zoll hohen Stöcke ungestraft. — Überhaupt haben sich die Holzhauer Mühe zu geben, alle zur Fällung bestimmten Stämme so nahe wie möglich über der Erde wegzunehmen, und besonders die Gerten, Stangen und Reidel, deren Stöcke wieder ausschlagen sollen, nicht allein sehr nahe bey der Erde, sondern auch sehr scharf und glatt, durch einen schief geführten Hieb, abzuhauen, ohne die Stöcke zu splittern oder aufzureissen.

6) Alle Stämme, welche man in schon besamten Schlägen fällen lassen wird, sind alsbald nach dem Falle auszuästen, damit das junge, von ihnen gedrückte Holz wieder Luft bekommt und sich aufrichten kann. — Überhaupt aber soll der Holzhauer den jungen Anwachs nach Möglichkeit schonen und bey dem Bearbeiten der darin gefällten Stämme weder junge Pflanzen abhauen, noch durch das Wälzen schwerer Schroote oder Knüppel quetschen und beschädigen.

7) Die zu Bau-, Werk-, und Geschirrholz tauglichen Stöcke, welche in den Brand- und Kohlholz-Schlägen zuweilen vorfallen, hat der Holzhauer abzusondern und ohne besondern Befehl nichts davon aufzuklastern. Auch hat er darauf Bedacht zu nehmen, daß jeder Bau-, Werk-, und Geschirrholz-Baum nur da abgesetzt oder vom Gipfelende getrennt werde, wo er nicht mehr zu diesem Behufe, sondern nur noch zu Brennholz tauglich ist — und eben so wenig ist ein Stamm, welcher langes Streckholz gibt, zu kurzem Bauholze entzwey zu schneiden und sein Werth dadurch zu erniedrigen.

8) Alle zu Klafterholz bestimmten Stämme, die 6 und mehrere Zolle im Durchmesser haben, sollen mit der Säge getrennt und alle Stücke, die mehr als 4 Zolle im Durchmesser halten, gehörig gespalten werden. — Die zum Prügelholze gehörigen Stücke aber, von 4 bis 2 Zoll, sind in besondere Klaftern zu setzen und alles geringere Holz soll in 4 Fuß lange und 1 Fuß dicke Wellen gebunden werden.

9) Der Holzhauer hat einer jeden Klafter das verordnete richtige Maß zu geben, und er soll sie weder zum Vortheile noch zum Schaden der Herrschaft oder des Waldeigenthümers auf irgend eine mögliche Art be-

trüglich legen. Er soll sich zwar Mühe geben, die Klafter-Spalten dichte auf einander zu legen, doch sollen sie nicht wieder so zusammen gefügt werden, wie sie von einander getrennt worden sind. Auch sollen die Unterlagen und die Klafter-Stützen und Streben weder unnöthig stark, noch allzu schwach genommen — der Klafterhöhe gleich gemacht und so fest in die Erde gebracht werden, daß die Klaftern die gehörige Haltung und Festigkeit haben und nicht umfallen können.

10) Auch sollen die Klaftern wo möglich auf leere Stellen, an die Wege, auf die Schneißen oder Alleen, an und auf die Kohlplätze und an den Saum des Waldes gestellt, und immer Rücksicht darauf genommen werden, daß das junge Holz so viel wie möglich geschont und die Abfahrt zugleich begünstiget werde.

11) Die Äste, welche unter 2 Zoll im Durchmesser haben, soll der Holzhauer, so wie alles Reiserholz, in verordnungsmäßige Wellen, von 4 Fuß lang und 1 Fuß dick, binden, jedes Mahl 25 Stücke auf einen Haufen legen und einen Pfahl mit einer Platte zum Numeriren dabey schlagen.

12) Unter keinerley Vorwand sollen die Holzhauer zum Binden der Wellen andere Wieden, als Haseln, Weiden, Äste von Birken und anderes unschädliches Holz nehmen, welches sie sich von den Forstbedienten müssen anweisen lassen. Sollte aber dergleichen Holz nicht zu haben seyn, so sind die Wieden von Stroh zu machen, dessen Werth der Käufer der Wellen ersetzen muß. Jeder Holzhauer wird daher bey Strafe gewarnt, keine Wieden von jungen Eichen, Buchen, Hainbuchen, Ulmen, Birken oder andern dergleichen edeln Holzgattungen zu machen, und es wird ihm auch besonders empfohlen, bey der Auswahl der Plätze für die Wel-

len-Haufen dieselbe Vorsicht anzuwenden, auf die er unter Nro. 10., wegen Auswahl der Plätze für die Klaftern, verwiesen worden ist.

13) Die Holzhauer sollen auch alles ihnen angewiesene Holz, ohne Unterschied, fällen und bearbeiten. Sie sollen alles Buschwerk, es mag bestehen, woraus es wolle, und alle Stumpfen und Stangen, der Vorschrift gemäß, niederhauen und die Schläge jedes Mahl völlig sauber machen, ehe sie den Wald verlassen, oder an einem andern Orte eine neue Arbeit übernehmen.

§. 5.

Der Holzhauer soll ohne Erlaubniß kein Holz mit nach Hause nehmen.

Den Holzhauern ist untersagt, anderes, als dürres Leseholz, mit nach Hause zu nehmen. Sollten sie aber Holz zu Axthelmen, Keilen und Schlegeln wirklich nöthig haben, so sollen sie solches Holz zwar unentgeldlich erhalten — sie müssen die ausgewählten Stücke aber dem Revier-Forstbedienten vorzeigen und mit dem Baumstempel bezeichnen lassen.

§. 6.

Mit dem Feuer soll vorsichtig umgegangen werden.

Die Holzhauer sollen keine unnöthige, oder zu große, oder gefährliche Feuer im Walde anmachen — die Stelle immer weit genug von Laub und Moos ꝛc., entblößen und sie so wählen, daß dem jungen Nachwuchse und den benachbarten Bäumen kein Schaden dadurch geschehen kann. Auch sollen dergleichen Feuer immer mit Leseholz und Spähnen und nur im Nothfalle mit Reiserholz, bey Vermeidung empfindlicher Strafe aber nicht mit Scheit- oder Prügelholz

unterhalten — bey trockener und stürmischer Witterung aber gar nicht angezündet werden. — Überhaupt sollen der Feuerstellen so wenig als möglich gemacht, und das Feuer am Abend bis auf den letzten Funken jedes Mahl ausgelöscht, und im Walde bey Strafe nicht aus Tabakspfeifen geraucht werden, die mit keinen Deckeln versehen sind.

§. 7.

Das Benehmen bey Waldbränden betreffend.

Sollte aber dessen ungeachtet im Walde Feuer auskommen, so haben die Holzhauer zur alsbaldigen Löschung alles Mögliche anzuwenden, die Forstbedienten zugleich auf das schleunigste von der Gefahr zu benachrichtigen, nöthigen Falles auch die nächsten Gemeinden eilig um Hülfe zu ersuchen und alle Kräfte anzuwenden, daß das Feuer bald gelöscht werde.

Außer diesen gibt es an manchen Orten noch locale Gegenstände, die einer solchen Instruction leicht beygefügt werden können.

Allgemeine Instruction für Köhler.

§. 1.

Verweisung auf die Holzhauer-Instruction.

Der Köhler, welcher gewöhnlich auch Holzhauer zugleich ist, hat die Holzhauer-Instruction genau zu befolgen und als Köhler noch folgendes zu beobachten:

§. 2.

Die Anlegung neuer Meiler-Stellen betreffend.

Der Köhler soll keine neue Meilerstelle anlegen, ohne die Erlaubniß dazu von dem Forstbedienten erhalten zu haben. Vorzüglich soll er die alten Kohlplätze zu benutzen suchen. Sollten aber neue angelegt werden müssen, so soll er solche, wo möglich, auf den Schneißen oder in dem Saume des Waldes anbringen, oder doch solche Plätze wählen, wo dem Waldbestande der geringste Schaden zugefügt und der Kohlentransport erleichtert wird. — Außerdem ist bey Auswahl neuer Meilerstellen auf den schicklichen Boden, auf Schutz gegen die heftigen Winde, auf bequeme Beyfahrt des Holzes, auf nahe befindliches Wasser und überhaupt auf alles Rücksicht zu nehmen, was die Köhlerey begünstigen kann. Auch sollen nicht mehr Meilerstellen angelegt oder benutzt werden, als unumgänglich nöthig sind, und jede ist daher so oft zu bekohlen, als es die Umstände nur erlauben.

§. 3.

Die Beyfuhr des Kohlholzes betreffend.

Wenn das Holz zu den Meiler-Stellen gefahren wird, sollen die Köhler das junge Holz in den Schlägen nach Möglichkeit schonen. Sie sollen das Holz also nur auf bestimmten wenigen Wegen beyfahren, oder an den steilen Bergwänden herunter rutschen oder werfen. Alles Wälzen der runden Klötze in Schlägen, welche schon Anwuchs haben, der 18 Zoll und darüber hoch ist, wird bestraft, und darf unter keinerley Vorwande geschehen, es seye dann, der Forstbediente habe eine besondere Wälz-Bahn ausgezeichnet.

§. 4.

Das Aufrichten der Meiler betreffend.

Wenn die Meiler-Stelle gehörig geebnet und zugerichtet ist, so soll der Köhler das stärkste Holz, in verkehrter Richtung, zunächst an den Quandel stellen, das weniger dicke darauf folgen lassen, und das geringste an die Außenseite bringen. Überhaupt aber soll er das Holz im ganzen Meiler möglichst zusammenrücken, die Zwischenräume mit kleineren Stücken ausfüllen und den Meiler so formen, daß nach keiner Seite hin mehr oder stärkeres Holz steht, als auf der andern. Auch soll der Köhler die Meiler nicht größer oder kleiner machen, als die Vorschrift besagt. Sollte dieses aber den Umständen nach nicht möglich seyn, so hat er doch wenigstens den Holzvorrath so einzutheilen, daß die Meiler der verordneten Größe nahe kommen.

§. 5.

Das Decken der Meiler betreffend.

Wenn der Meiler kunstmäßig gerichtet und geschlichtet ist, so hat ihn der Köhler mit dem gehörigen Rauh- und

Erd-Dache zu versehen. Die zur Deckung nöthigen Materialien aber soll er auf eine für den Wald möglichst unschädliche Art und nach Vorschrift der Forstbedienten nehmen, und nicht bloß nach seiner Bequemlichkeit dabey verfahren.

§. 6.

Das Anstecken und Verkohlen der Meiler betreffend.

Bey dem Anstecken oder Anzünden der Meiler hat der Köhler die nöthige Vorsicht anzuwenden, daß das Feuer in einen gleichförmigen Brand kommt und nach allen Seiten gleich stark um sich greift. Er hat den Meiler zur gehörigen Zeit, und, so lange diese hinreichen, mit Spähnen aus dem Schlage zu füllen, ihm die erforderlichen Rauchlöcher zu geben und das Feuer überhaupt so zu leiten, daß der Meiler nicht auf einer Seite früher, als auf der andern und auch weder zu schnell, noch zu langsam gar wird. Deßwegen soll der Köhler die brennenden Meiler niemahls ohne Aufsicht lassen, sondern sie bey Tag und Nacht, so oft es möglich ist, besuchen, und jedes entdeckte Gebrechen alsbald repariren. Auch soll er nicht versäumen, die nöthigen Windschirme aufzurichten, und er soll überhaupt alle Mittel anwenden, um aus der ihm anvertrauten Holzmasse so viele und gute Kohlen zu liefern, als nur möglich ist.

§. 7.

Das Abkühlen der Meiler und Ausziehen der Kohlen betreffend.

Wenn der Meiler kunstmäßig durchgekohlt und gar geworden ist, so hat ihn der Köhler gehörig abzukühlen und nach und nach abfahren zu lassen. — Bey dem Ausziehen der Kohlen, welches immer am Abend geschehen soll, hat er Sorge zu tragen, daß sie grob oder groß bleiben, und daß alles an denselben noch befindliche Feuer entweder mit

feuchtem Gestübe oder Kohlenstaub, oder mit Wasser gelöscht — und niemahls mehr Kohlen aus dem Meiler genommen werden, als am folgenden Tage abgefahren werden können. — Auch hat der Köhler die Kohlen, welche einzeln auf den Gestübe-Rand gezogen und nicht hoch auf einander gelegt werden sollen, vor ihrer Abfahrt einige Mahl in der Nacht zu visitiren und sich vollkommen zu überzeugen, daß sie kein Feuer mehr enthalten und ohne Gefahr in die Kohlen-Magazine gebracht werden können.

§. 8.

Die Vorsicht zu Verhinderung oder Löschung der Waldbrände betreffend.

Überhaupt sollen die Köhler mit dem Feuer im Walde sehr vorsichtig umgehen, und alle mögliche Gefahr zu verhüten suchen. Sie sollen daher alles Laub und Moos bis auf 4 Schritte im Umkreis von der Meiler-Stelle und Köhler-Hütte entfernen, und unter keinerley Vorwande offenes Feuer in den Kohlen-Schlägen machen. — In so ferne aber, aller angewendeten Vorsicht ungeachtet, dennoch Feuer auskommen sollte, so haben die Köhler alles genau zu befolgen, was im §. 7. der Holzhauer-Instruction verordnet ist.

§. 9.

Die Köhler sollen ihr Zugvieh dem Walde nicht schaden lassen ꝛc.

Wenn die Köhlerey im Frühjahre ihren Anfang nimmt, so sollen die Köhler alles zur Köhlerey bestimmte Holz nach den Kohlstellen bringen und nicht eher zu kohlen anfangen, bis dieses Beyfahren geendigt ist. — Während dieser Zeit sollen sie ihr Zugvieh dem Walde auf keine Weise nachtheilig werden, und es bey hoher Strafe in den gehägten Schlägen nicht meiden lassen. — Jeder Köhler hat daher

das für sein Vieh nöthige Futter von Haus mitzubringen, und wenn das Holz sämmtlich beygefahren ist, das Vieh ohne Unterschied nach Haus zu schicken. — Für jeden Weid-Frevel, welcher im Kohlen-Schlage vorfallen wird, sollen die Köhler verantwortlich seyn, und sie haben deßwegen auch allen Schaden, welchen das Vieh der Kohlen-Führleute allenfalls anrichten sollte, alsbald dem Förster anzuzeigen und ihm eben so wenig andere Diebereyen und Frevel, welche sie entdecken werden, zu verschweigen. Sollte aber ein Köhler sich eines Holz- oder Wild-Frevels schuldig machen, so wird er mit der doppelten gewöhnlichen Strafe belegt und nach Befinden der Umstände, für immer von dem Köhlerey-Verdienste ausgeschlossen werden.

Locale Punctationen können am gehörigen Orte eingeflochten oder zugesetzt werden.

Allgemeine Instruction

für

gehende Förster

oder solche Forstbedienten, die vorzüglich wegen des Forst-Schutzes angestellt sind.

§. 1.

Allgemeine Verpflichtung gegen den Landesherrn.

Der Förster soll seinem Landesherrn mit Treue und Anhänglichkeit zugethan seyn. Er soll dessen Nutzen in allen Stücken befördern, Schaden und Nachtheil aber nach Möglichkeit verhindern und ins besondere alles dasjenige erfüllen, wozu ihn gegenwärtige Instruction anweisen wird.

§. 2.

Die Subordination und sittliches Betragen betreffend.

Gegen die ihm vorgesetzte Personen soll sich der Förster stets gehorsam und mit derjenigen Achtung und Subordination betragen, welche die Ordnung im Dienste erfordert. Er soll einen nüchternen in allen Stücken gesitteten Lebenswandel führen, und sich auf keine Weise, weder durch Bestechungen, noch Drohungen, noch aus Mitleid, oder aus sonst einer Passion, von der gewissenhaften Erfüllung seiner Dienstpflichten abwendig machen lassen.

§. 3.

Verweisung auf die bestehenden Verordnungen.

Der Förster hat sich die in Forst- Jagd- und Fischerey- Sachen bisher erlassenen Verordnungen von seinen Vorgesetzten bekannt machen zu lassen, und soll dieselben nicht nur selbst befolgen, sondern auch alle Übertreter derselben zur Bestrafung anzeigen.

§. 4.

Die Aufsicht auf die Gränzen betreffend.

Die Gränzen der in seinem Försterey bezirke gelegenen herrschaftlichen, Gemeindes-, Märker- und Privat-Waldungen und die Gränzen der Viehweide, der Vor- oder Mitjogd, wo solche Statt findet, oder die Gränzen sonstiger Gerechtsame, hat sich der Förster genau bekannt zu machen. Er soll diese Gränzen fleißig begehen und jede Beschädigung, Verrückung oder Verlust eines Gränzsteines, oder sonstigen Gränzzeichens, ohne Aufschub seinem Vorgesetzten anzeigen. — Sollte seine Försterey an die Landesgränze stoßen, so hat er auch darauf, und ohne Rücksicht ob sie durchs Wald oder Feld ziehe, fleißig Achtung zu geben und jede Veränderung an derselben alsbald anzuzeigen.

§. 5.

Die Beschützung des Waldes betreffend.

Da die Beschützung des Waldes und der Waldproducte gegen alle widrigen Zufälle die Hauptpflicht des Försters ausmacht, so liegt ihm in dieser Hinsicht besonders ob, zu verhindern, oder zu entdecken und anzuzeigen:

1) Jede Holzentwendung, sie mag Nahmen haben wie sie will;
2) jede eigenmächtige Holzfällung;

3) jede Beschädigung an den Bäumen, an Gränz- oder Häggräben, an Waldzäunen und an Gränzzeichen jeder Art;

4) jede unerlaubte Benutzung der Weide, des Grases, der Mast, des Samens, der Laub- und Moos-Streu, der Rasen, der Steine, des Lehmes, der Jagd, des Vogelfangs, der Fischerey ꝛc;

5) alles Fahren unnöthiger, schädlicher und verbothener Wege;

6) jede Verwendung des Holzes, die der Absicht, in der es abgegeben wurde, zuwider ist;

7) jede gegen die Verordnung und zum Nachtheile des Waldes zu lang aufgeschobene oder unterlassene Abfahrt des Holzes;

8) jedes Liegenlassen oder Abwerfen des Holzes, welches die Fuhrleute in der Frohne, oder im Accorde, beyzufahren haben — und kurz alles, wodurch dem Walde und dem Forsteigenthümer Schaden zugefügt wird, und was in der Forst-Ordnung verbothen ist.

§. 6.

Fortsetzung.

Um diese und alle übrigen Frevel zu verhindern oder zu entdecken, soll der Förster die Waldungen, so oft es nur möglich ist, begehen und sich durch nichts von der genauesten Aufsicht auf den ihm anvertrauten Wald abhalten lassen.

Nach Entdeckung eines Frevlers hat er den Vor- und Zunahmen desselben, seinen Wohnort, den Tag, die Stunde und den Platz, an welchem der Frevel verübt worden, so wie auch die Beschaffenheit des Frevels und das Taxatum des gefrevelten Gegenstandes, ohne Aufschub, pflichtmäßig in sein Rüge-Manual zu schreiben und einen Auszug da-

glatt abgehauen werden, daß die Holzhauer kein verbothenes Holz mit nach Hause nehmen, auch keine unnöthigen, zu großen, schädlichen oder gefährlichen Feuer anmachen, dazu nur Lesholz oder Reiser verwenden und das Feuer beym Weggehen bis auf den letzten Funken auslöschen.

§. 9.

Die Aufsicht beym Köhlereywesen betreffend.

Auch die Köhlereyen hat der Förster fleißig zu besuchen. Er soll die Köhler zur genauesten Befolgung ihrer Instruction anhalten und darauf sehen, daß die Meiler auf unschädliche Plätze, so viel wie möglich außer dem Holzbestande, auf die Schneißen oder Alleen, und wo es seyn kann, auf alte Meiler-Stellen gesetzt, und daß ohne Erlaubniß und Anweisung keine neuen Meiler-Stellen gemacht werden; daß weder zum Setzen noch Füllen der Meiler unangewiesenes Holz gefällt, oder entwendet, und daß die Decke zu den Meilern nur an unschädlichen Plätzen und nach Vorschrift genommen werde. — Auch hat der Förster darauf zu sehen, daß jeder Meiler nicht zu schnell und nicht zu langsam gekohlt und bey stürmischer Witterung durch Windschirme gehörig geschützt werde; daß beym Ausziehen der Kohlen, welches immer Abends geschehen soll, die gehörige Vorsicht beobachtet und die Kohlen vor dem Wegfahren vollkommen gelöscht werden; daß die Köhler keine Kohlen entwenden, ihr Vieh dem Walde nicht schädlich werden lassen, und daß sie überhaupt nichts unternehmen, oder versäumen, wodurch der Wald, oder der Waldeigenthümer Schaden leiden könnte.

§. 10.

Das Verhalten bey Forst-Culturen betreffend.

Bey den Forst-Culturen soll der Förster möglichst

thätig und behülflich seyn, und die Vorschriften seiner Vorgesetzten auf das pünctlichste befolgen. Die Gemeinden und Waldbesitzer soll er zu Waldverbesserungen jeder Art aufmuntern, die Einsammelung des nöthigen Samens befördern und die gemachten Saaten oder Pflanzungen gegen alle mögliche Beschädigung zu schützen sich bestreben.

§. 11.

Eigenmächtige Holz-Anweisungen ꝛc., sind dem Förster untersagt.

Jede eigenmächtige Holz-Anweisung oder Holz Abgabe, sie mag so gering seyn als sie immer wolle, so wie auch die Ertheilung eigenmächtiger Erlaubniß zum Streu-Sammeln, zur Beweidung oder Begrasung eines gehägten Districtes, oder zu sonst einer Wald-Benutzung, sie mag Nahmen haben wie sie wolle, ist dem Förster bey scharfer Ahndung untersagt; so wie es sich ohnehin versteht, daß er sich selbst keine, auch nicht die geringste Wald-Benutzung anmassen darf, ohne von seinem Vorgesetzten die schriftliche Erlaubniß dazu erhalten zu haben, oder bey seiner Anstellung im Dienste, schriftlich darauf angewiesen worden zu seyn.

§. 12.

Die Forst-Accidenzien betreffend.

Außer den verordnungsmäßigen, schriftlich bestimmten Accidenzien soll der Förster von den Unterthanen nicht das Mindeste weder am barem Gelde, noch an Naturalien oder an Dienstleistung, oder auf sonst eine Art, annehmen. Jede eigenmächtige Erhöhung der Accidenzien, jede Annahme eines von der Forst-Direction nicht ausdrücklich gebilligten und bestimmten Accidenz und jede ähnliche Handlung, wodurch der Förster die Unterthanen belästigen wird, die nachher auf Kosten des Waldeigenthümers dafür

entschädiget seyn wollen, soll auf das nachdrücklichste, und nach Befinden mit der Cassation, bestraft werden.

§. 13.

Der Förster soll ohne Erlaubniß nicht jagen ꝛc. ꝛc.

Der Förster soll, ohne ausdrücklichen Befehl oder Erlaubniß, auf keine Weise jagen, und folglich kein Wildbret schießen. Sollte er aber Befehl dazu erhalten, so soll er die Jagd nach Waidmannsbrauch und nach Vorschrift seiner Vorgesetzten ausüben und die Erlaubniß auf keine Art mißbrauchen.

§. 14.

Verhalten bey Treib-Jagen betreffend.

Bey angestellten Treib-Jagen soll der Förster zur bestimmten Zeit parat seyn, mit in das Treiben gehen und die Treibleute in der gehörigen Ordnung zu erhalten suchen, ohne die Unterthanen zu mißhandeln. Er soll dafür sorgen, daß kein erlegtes Stück Wildbret oder Raubthier, auf welche Art es wolle, verloren gehe, oder verdorben werde, und soll auf die Schonung des Jagdzeuges sowohl, als auch auf Schonung des Waldes bey Aufstellung oder Richtung der Tücher und Netze bedacht seyn.

§. 15.

Die Erlaubniß zum Verreisen und die Berichts-Erstattung betreffend.

Der Förster soll, ohne Erlaubniß von seinem Vorgesetzten zu haben, nicht über Nacht aus seiner Försterey seyn. Wenn es aber die Umstände nöthig machen, so hat er seinen zunächst Vorgesetzten um Erlaubniß zu bitten und

überhaupt in allen Dienst-Angelegenheiten an denselben zu berichten, und durch denselben die Resolutionen und Befehle zu erhalten.

Auch in dieser Instruction können die localen Verfügungen und Verhältnisse leicht eingeschaltet oder zugesetzt und alles den Umständen anpassend gemacht werden.

Allgemeine Instruction

für

reitende Förster,

oder solche Forstbedienten, die ein Revier oder Huth zu administriren haben.

§. 1.

Allgemeine Verpflichtung gegen den Landesherrn und den Staats-Dienst.

Der reitende Förster soll seinem Landesherrn mit vollkommenster Treue und Anhänglichkeit zugethan seyn; dessen Nutzen in allen Stücken befördern; Schaden und Nachtheil aber nach Möglichkeit verhindern. Er soll sich aus allen Kräften angelegen seyn lassen, die Pflichten sämmtlich zu erfüllen, welche der Dienst erheischen, und gegenwärtige Instruction, so viel als möglich ist, entwickeln und bestimmen wird.

§. 2.

Verpflichtung gegen die Vorgesetzten und Untergebenen.

Gegen die ihm vorgesetzten Ober-Forstbedienten soll der R. Förster die gehörige Subordination und Respect beobachten, und ihre Befehle und Aufträge nicht nur selbst auf das pünctlichste befolgen, sondern er hat auch die ihm untergeordneten gehenden Förster und Waldschützen zur Voll-

ziehung der erhaltenen Befehle und zur genauesten Erfüllung ihrer instructionsmäßigen Dienstpflichten anzuhalten.

§. 3.

Verweisung auf die Forst-, Jagd- und Fischerey-Verordnungen.

Die Verordnungen und Gesetze, welche bisher in Forst-, Jagd- und Fischerey-Sachen erlassen worden sind, oder künftig noch gegeben werden, hat sich der R. Förster genau bekannt zu machen, und er soll sie nicht nur selbst befolgen, sondern auch seine Untergebenen zur Befolgung derselben anhalten.

§. 4.

Das sittliche und rechtschaffene Betragen betreffend.

Der R. Förster soll einen gesitteten und exemplarischen Lebenswandel führen, und die ihm untergeordneten Forstbedienten ebenfalls dazu ermahnen. Er soll in allen Geschäften die Pflichten eines redlichen Mannes erfüllen, und auf keine Weise von Parteylichkeit oder Passion sich leiten lassen. Unter keinerley Vorwand soll er von den Unterthanen Geschenke oder unerlaubte, von der Forst-Direction nicht ausdrücklich bestimmte Accidenzien annehmen, sie mögen in Geld, Naturalien oder Dienstleistungen bestehen; sondern er soll immer so handeln, daß er sich den Unterthanen im Dienste nicht verbindlich macht. — Auch wird dem R. Förster untersagt, Wirthschaft oder sonst einen Holz- oder andern Handel zu treiben, und es wird ihm hiermit zur Dienstpflicht gemacht, es alsbald seinem Vorgesetzten anzuzeigen, wenn er sehen oder erfahren sollte, daß seine untergebenen Förster sich irgend etwas erlauben, was ihm so eben untersagt worden ist.

§. 5.

Die Aufsicht auf Gränzen und Wege betreffend.

Die Gränzen seines Forstreviers, die Gränzen der darin gelegenen Dorfsgemarkungen, der Herrschaftlichen, Gemeindes- Märken- und Privat-Waldungen, so wie auch die Gränzen, welche die Ausdehnung der Mitbeholzung, der Viehweide, der Koppen- und Vor-Jagden und Fischereyen, oder sonst eine Servitut bezeichnen, hat sich der R. Förster genau bekannt zu machen. So oft es thunlich ist, soll er diese Gränzen revidiren, und wo sich ein Gebrechen daran finden, oder künftig entstehen sollte, hat er solches seinem Vorgesetzten alsbald berichtlich anzuzeigen.

Besonders genaue Aufsicht hat er auf die Landesgränze und auf die Gränzen der herrschaftlichen Waldungen zu halten, und er soll jede Gränzveränderung, wodurch das Hoheits- und Eigenthums-Recht der Herrschaft beeinträchtiget, oder auch nur die Bestimmtheit der Gränze gemindert werden könnte, alsbald seinem Vorgesetzten anzeigen.

Außer der ungesäumten berichtlichen Anzeigen bey entdeckten Gränzgebrechen hat der R. Förster, mit Zuziehung des einschlagenden gehenden Försters, im Monath Juny jeden Jahres, die Landesgränze — wenn, und so weit er solche mit seinem Forste berührt — und die Gränzen der herrschaftlichen Waldungen, von Stein zu Stein, zu begehen, und unfehlbar zu Ende desselben Monaths an seinen Vorgesetzten ausführlich zu berichten: ob die Gränzen noch allenthalben in Richtigkeit sind, oder was für Gebrechen und wo er sie gefunden habe.

Bey diesem Gränzgange soll er die allenfalls verwachsenen Gränzsteine und Gränzlinien gehörig aufhauen lassen, und die Gränzen überhaupt in solchem Stand erhalten, daß

man von Stein zu Stein, wenigstens ungehindert sehen, und jeden Gränzstein oder sonstiges Gränzzeichen, so wie auch die zur Absonderung der Districte und der Schläge in den Wald gesetzten Steine oder Pfähle, ohne Mühe finden kann. — Auch hat der R. Förster die Schneißen und Wege in einem Forstreviere, beständig offen und fahrbar zu halten, und wo etwas daran zu repariren oder aufzuhauen ist, die Arbeit durch frohnpflichtige Gemeinden oder durch Forstschanzer verrichten, oder überhaupt auf die wohlfeilste Art herstellen zu lassen.

§. 6.

Die Gerechtsame, Vergünstigungen und Servituten, in Betreff seines Forstrevieres, soll sich der R. Förster bekannt machen.

Der R. Förster soll sich die in seinem Forstreviere existirenden Gerechtsamen, Servituten, Vergünstigungen und Ansprüche, in Betreff des Forst-, Jagd- und Fischereywesens, sie mögen zum Vortheile oder zum Nachtheile der Herrschaft gereichen, bekannt machen, und jeden Vorfall und Veränderung, wodurch das herrschaftliche Interesse leiden könnte, hat er alsbald seinem Vorgesetzten anzuzeigen.

§. 7.

Der R. Förster hat sich genaue Local-Kenntnisse von seinem Forstreviere zu verschaffen.

Von seinem Forstreviere hat sich der R. Förster die genaueste Localkunde, sowohl in Ansehung der Wald- und Feldgränzen, als des Holzbestandes, des Bodens und der Benennung der einzelnen Waldtheile, zu verschaffen, und er soll seine Waldungen überhaupt so oft besuchen, als es die Umstände nur erlauben.

§. 8.

Über die Vollziehung der Benutzungs- und Culturplane.

Die Forstbenutzungs- und Culturplane, welche dem R. Förster jährlich zukommen, so wie alle andere Vorschriften, welche ihm von seinen Vorgesetzten ertheilt werden, soll derselbe ohne Widerrede schleunig und pünctlich befolgen. Eigenmächtig soll der R. Förster keine Vorschrift, sie betreffe was sie wolle, abändern; vielweniger soll er ohne Vorschrift und Erlaubniß das mindeste im Forst- und Jagdwesen unternehmen. Bey jeder Vorfallenheit, wo nicht eine bestimmte Vorschrift seine Schritte leiten kann, soll er an seinen Vorgesetzten berichten, und sich von demselben vorher instruiren lassen.

§. 9.

Verhalten bey Holzanweisungen.

Die Holzanweisungen, sowohl in den herrschaftlichen, als Gemeindes- Märker- und Privat-Waldungen, soll der R. Förster genau nach der Vorschrift seines Vorgesetzten und den Grundsätzen der geläuterten Forstwissenschaft gemäß immer selbst vollziehen, und er soll auf keinem Falle *stehendes Holz*, ohne sein Beyseyn, durch die Förster anweisen, folglich den Baumstempel niemahls aus seiner Verwahrung kommen lassen. Unter keinerley Vorwand soll er Holz anweisen oder abgeben, wozu er keinen ausdrücklichen Befehl erhalten hat. Ist ihm aber eine, in Rücksicht der Localität vielleicht nicht hinlänglich bestimmte, geringe Holzabgabe übertragen worden, so soll er alle, besonders aber die Brand- und Kohlholz-Anweisungen ohne Ausnahme, immer in den planmäßigen *Hauptschlägen* vornehmen. — Bey Vermeidung schar-

scharfer Ahndung soll er keine sogenannte Winkelhaue machen, oder kleine Brandholz-Quanta, ohne Plan, hier und da im Forste hauen lassen, oder dürres noch stehendes Holz, als Leseholz verweisen. —

Bey den Holzanweisungen sind überhaupt alle Regeln der Holzzucht zu beobachten. Folgende Hauptregeln hingegen sind, bey besonderer Strafe, zu befolgen, wenn keine andere Vorschrift ausdrücklich und schriftlich ertheilt ist:

1) Auf jedem noch nicht gehägten Distriete soll durchaus kein Stamm angewiesen werden, wenn dadurch eine solche Lücke entsteht, daß bey der künftigen Hägung die nebenstehenden Bäume die ganze Fläche nicht vollkommen besamen können.

2) Die Besamungsschläge im Buchen- und Eichen-Hochwalde sollen, wo es möglich ist, so dunkel gestellt werden, daß sich die Spitzen der äußersten Äste berühren, und die Besamungs-Schläge in den übrigen Waldungen sind ebenfalls nach den bekannten Regeln der Holzzucht, und lieber etwas zu dunkel, als zu licht, zu stellen.

3) In den Auslicht-Schlägen sind immer die stärksten Stämme anzuweisen, und die stehenbleibenden so zu ordnen, daß der Schlag noch nothdürftig von ihnen besamt werden kann, wenn durch ungewöhnliche Unglücksfälle der junge Nachwuchs großentheils wieder ruinirt werden sollte.

4) In den Abtriebs-Schlägen soll kein Stamm weggenommen werden, wenn er

keinen hinlänglichen und tauglichen Unterwuchs hat.

5) In den Plänter-Schlägen darf kein Stamm von den prädominirenden Classen angewiesen werden, und

6) ganz gerade oder besonders vortheilhaft gewachsene Bauholz-Stämme, welche mittelwüchsig oder jünger und prädominirend sind, sollen nur im äußersten Nothfalle, und auf Special-Befehl, abgegeben werden.

Jeden zur Fällung bestimmten Stamm, welcher sechs Zoll oder darüber im Durchmesser hat, soll der R. Förster mit dem Waldhammer oder Baumstempel an der Wurzel zeichnen, und alles Brand- und Kohlholz, ohne Ausnahme, in Klaftern setzen lassen. — Jeder Holzverkauf nach Ocular-Taxation, wo bestimmte Messung möglich ist, wird ihm bey scharfer Ahndung hiermit untersagt.

§. 10.

Die Aufsicht zur Holzfällungs-Zeit betreffend.

In den Schlägen hat der R. Förster darauf zu sehen, daß die Holzhauer keine unangewiesenen Stämme hauen oder beschädigen; daß sie die, zur Fällung bestimmten, Stämme möglich nahe über der Erde wegnehmen, und also keine hohen Stöcke machen: daß sie in den Wurzel- oder Stockschlägen die Stangen glatt und tief abhauen, ohne die Stöcke zu splittern oder aufzureisen; und daß sie die vorschriftsmäßige Anzahl Laßreidel stehen lassen, welche der R. Förster vorher auszuzeichnen hat.

Auch soll der R. Förster darauf halten, daß die herr-

schaftlichen Holzhauer alles Klafterholz, welches über vier Zoll im Durchmesser hat, spalten; daß sämmtliche Holzhauer bey allem Holz, das sechs Zoll und mehr im Durchmesser hat, die Säge gebrauchen, um es in die bestimmte Scheitlänge zu bringen; daß sie den Klaftern das verordnungsmäßige Maß geben, und sie weder zum Schaden, noch zum Vortheil der Herrschaft, oder des Waldeigenthümers betrüglich legen; daß sie keine zu Bau- und Werkholz dienliche Stücke in das Brand- oder Kohlholz schlagen; daß sie beym Fällen und Bearbeiten des Holzes so wenig Schaden thun, als es nur möglich ist; daß sie die Klaftern auf solche Plätze stellen, wo dem jungen Nachwuchs gar kein, oder doch nur der geringste Schaden zugefügt wird; daß sie bey versäumten Nachhieben die alten Bäume, vor dem Fällen, entästen und die Stangen alsbald wieder aufstrecken, welche durch den Sturz der alten Bäume krumm gebeugt worden sind; daß sie die im jungen Nachwuchse gefällten Stämme alsbald ausästen; daß sie die allenfalls zerschmetterten Stangen und Gerten tief und glatt abhauen; daß die Holzhauer alle Prügel, welche zwey Zoll und darüber im Durchmesser haben, aus den Reisern hauen und zum Klafterholz verwenden; daß sie die Reiser in ordnungsmäßige Wellen binden, und viertelhundert weiße an unschädlichen Plätzen auf Haufen bringen; daß sie, außer dürrem Leseholz, keinerley Holz mit nach Hause nehmen, und daß endlich die Holzhauer keine unnöthige und zu große oder gefährliche Feuer anmachen, dazu nur Lese- oder Reiserholz verwenden, und das Feuer — welches ohnehin nur auf solchen Plätzen zu gestatten ist, wo kein junger Anwuchs dadurch verdorben wird — beym Weggehen, bis auf den letzten Funken, jedes Mahl wieder auslöschen.

Überhaupt soll der R. Förster nur vorsichtige und rechtschaffene Leute zu Holzhauern annehmen, auf die Be-

folgung der ihnen ertheilten Instruction strenge halten, und — wo nicht alle Holzhauer verpflichtet seyn können — in jedem herrschaftlichen Schlage wenigstens einige verpflichtete Haupholzhauer oder Holzhauermeister anstellen, welche für den regelmäßigen Betrieb des Geschäfts und für die Verhinderung aller Unordnung — nach dem Inhalte ihrer speciellen Instruction — mit zu sorgen haben.

§. 11.

Über Abmessung und Numeration des Holzes.

Wenn die Hauung eines herrschaftlichen Schlages geendigt ist, so hat der R. Förster, im Beyseyn des gehenden Försters und der Holzhauer, die Klaftern abzumessen, und jede an einer Stütze oder Sticke, auf eine gehauene Platte, mit Rothstein deutlich und stark geschrieben, zu numeriren, und das Quantum einer jeden Holzhauer-Parthie besonders zu bemerken; obgleich die Numer für jedes Holz-Sortiment im ganzen Schlage fortlaufen soll. Hierauf hat er die Wellen-Haufen, wovon jeder 25 Stück enthalten soll, eben so zu revidiren, und auf die Platte eines dabey geschlagenen Pfahls zu numeriren. Und endlich hat er auf die an der Seite eines jeden Bau- und Werkholz-Stücks angebrachte Platte, die Numer, hingegen auf die kleinste Abschnittsfläche des Stammes, und zwar obenhin die Länge desselben in Schuhen, untenhin aber die mittelste Peripherie des Stammes in Zollen mit Rothstein deutlich zu bemerken.

§. 12.

Die Abrechnung mit den Holzhauern betreffend.

Nach vollbrachter Numeration und Abmessung des

Holzes in einem Schlage, hat der R. Förster, ohne Aufschub, mit den Holzhauern wegen des Lohnes abzurechnen, die Abrechnung in ein besonderes Buch oder Manual zu notiren, und jeder Holzhauer-Parthie, oder nur jedem Hauptholzhauer, den auseinander gesetzten Verdienst zu attestiren, damit der Forstcassirer den Holzhauerlohn ausbezahlen kann.

§. 13.

Ohne Befehl oder Erlaubniß soll der R. Förster in Forst- und Jagdsachen nichts unternehmen oder gestatten.

Ohne ausdrückliche und schriftliche Erlaubniß seines Vorgesetzten soll der R. Förster nicht das Mindeste an Holz hauen lassen oder abgeben. Er soll keine eigenmächtige Erlaubniß zum Streulaube oder Futterlaub-Sammeln, zum Heide- oder Rasenhacken, zum Samensammeln, zum Hainen oder Urbarmachen, zur Beweidung oder Begrasung, oder zu sonst einer ähnlichen Begünstigung ertheilen; vielweniger die Benutzung dergleichen Gegenstände sich selbst anmaßen. — Auch soll er ohne höheren Befehl und Erlaubniß kein Gehäge einbinden, oder aufthun; noch gestatten, daß aus Gemeindes- oder Privat-Waldungen eigenmächtig Holz verkauft, oder daß eine Gemeinde- oder Privat-Waldfläche für immer zu Feld oder Wiese umgeformt werde.

§. 14.

Die Holzcultur betreffend.

Die Holzcultur auf den Waldblössen, sowohl in herrschaftlichen, als Gemeinde-, als Märker- und Privat-Waldungen soll sich der R. Förster besonders angelegen seyn lassen, und sie, der Vorschrift seiner Vorgesetzten gemäß, auf das thätigste betreiben. — Er soll die Gemeinden zu

Waldverbesserungen oder zu neuen Waldanlagen aufmuntern, und für die möglichst wohlfeile Einsammlung oder Anschaffung des erforderlichen Samens, und dessen zweckmäßige Aufbewahrung, Sorge tragen.

§. 15.

Den Forstschutz betreffend.

Die Beschützung des Waldes vor allen widrigen Zufällen, welche verhindert werden können, wird dem R. Förster auf das nachdrücklichste befohlen. Er muß zu verhindern oder zu entdecken suchen und anzeigen: jede Holzentwendung; sie mag Nahmen haben, wie sie will; jede von den Waldeigenthümern unternommene eigenmächtige Holzfällung; jede Beschädigung an den Bäumen, an Gränzzeichen, an Gränz- oder Häggräben und an Waldzäunen; jede unerlaubte Benutzung der Weide oder des Grases, der Mast, des Samens, des Streu- und Futterlaubes, der Rasen, der Steine, des Leimes, der Jagd, des Vogelfangs, der Fischerey ꝛc. ꝛc.; alles Fahren unnöthiger, schädlicher und verbothener Wege; jede Verwendung des Holzes, welche der Absicht bey dessen Bewilligung entgegen ist; jede gegen die Verordnung und zum Nachtheile des Waldes zu lang aufgeschobene, oder unterlassene Abfahrt des Holzes; das Liegenlassen oder Abwerfen des Holzes, welches die Fuhrleute in der Frohnde, oder im Accorde, beyzufahren haben, und kurz alles, wodurch dem Walde und dem Waldeigenthümer Schaden zugefügt wird, und daher in der Forst- und Jagd-Ordnung verbothen ist.

Nach Entdeckung eines Freylers hat der R. Förster den Vor- und Zunahmen des Freylers, seinen Wohnort, den Tag, die Stunde und den Platz, an welchem der Frevel verübt wurde, so wie auch die Beschaffenheit des Frevels und die Bestimmung des Schadenersatzes, ohne Auf-

schub und pflichtmäßig in sein Rügemanual zu schreiben, und am Schluße des Monaths einen formularmäßigen Extract aus diesem Manual, sammt den, von den gehenden Förstern, ihm überlieferten Frevellisten an seinen Vorgesetzten zu senden. — Sollte aber der R. Förster einen außerordentlichen und sehr wichtigen Frevel oder Diebstahl entdecken, so hat er solchen alsbald und ohne den Monathschluß abzuwarten, an seinen Vorgesetzten zu berichten, wenn Gefahr beym Verzug seyn sollte. Auch hat er solche Diebe und Frevler, wovon bekannt ist, daß sie sich beym Amte nicht stellen, wo möglich gefangen zu nehmen, oder sie empfindlich zu pfänden, das Pfand beym Amte zu deponiren, und den Vorfall alsbald und umständlich an seinen Vorgesetzten zu berichten.

§. 16.

Fortsetzung, das Verhalten bey Feuersgefahr im Forste betreffend.

Bey entstandener Feuersgefahr im Forste soll der R. Förster zu dessen Löschung alle bekannte dienliche Mittel anwenden, sich also sogleich an Ort und Stelle begeben, und auch seinen Vorgesetzten alsbald davon benachrichtigen, wenn der Brand an einem solchen Orte ist, wo das Feuer gefährlich werden könnte. In so fern aber, der eingezogenen Nachricht gemäß, der Waldbrand wirklich schon bedeutend wäre, so hat er auch noch außerdem das nächste Amt durch Eilboten davon zu benachrichtigen, und die benachbarten Gemeinden durch Sturmläuten zur Hülfe herbey zu rufen — nur in dem Falle hat er, ohne Feuerlerm zu machen, die Löschung ohne Weiteres zu veranstalten, wenn z. B. ein einzelner Baum auf einer Viehweide oder sonst an einem Orte brennt, wo sich das Feuer auf keine Art weiter verbreiten kann.

Nach der oft nur scheinbaren Löschung des Feuers bey einem Waldbrande hat der R. Förster die Brandstelle so lange bewachen zu lassen, und selbst zu visitiren, bis keine Gefahr mehr zu besorgen ist. — Übrigens muß der R. Förster sich Mühe geben, die Entstehung eines solchen Brandes auszuforschen, und wenn er den Frevler entdecken sollte, denselben zur gebührenden Strafe anzeigen. Auch hat derselbe von jedem Waldbrande und dem dadurch verursachten Schaden seinem Vorgesetzten alsbald Bericht abzustatten.

§. 17.

Fortsetzung, die schädlichen Insecten betreffend.

Wenn der R. Förster bemerken sollte, daß besonders in den Nadelholz-Districten, die Raupen, Käfer und andere Insecten, sich ungewöhnlich vermehren oder eingefunden haben, so soll er solches und auch jede andere Entdeckung eines zufälligen Waldübels, ohne Aufschub, seinem Vorgesetzten schriftlich anzeigen, und demselben einige Exemplare von den bemerkten Insecten überschicken.

§. 18.

Die Forstrugegerichte betreffend.

Den Forstrugegerichten soll der R. Förster jedes Mahl beywohnen, um dem Beamten die nöthigen Erläuterungen geben zu können. — Damit aber der Wald an einem solchen Tage nicht ganz ohne Aufsicht sey, so hat er diejenigen Förster oder Waldschützen, deren Gegenwart bey dem Amte am wenigsten nöthig ist, — wie er solches aus den Rügelisten beurtheilen kann, — im Forste zu lassen, und ihnen die genaueste Aufsicht darüber zu empfehlen.

§. 19.

Die möglich vortheilhafte Benutzung der Forstproducte betreffend.

Der R. Förster soll sich aus allen Kräften bemühen, seine erzogenen Forstproducte zum möglich hohen Ertrage zu bringen, um die Einkünfte der Forstcasse zu vermehren, wo es nur mit Recht und Billigkeit geschehen kann. — Er hat darauf zu sehen, daß alles im Verderben stehende Holz zuerst benutzt, und daß kein Bau- und Werkholz zu Feuerholz verwendet werde; daß kein liegendes Holz im Walde verderbe, und daß in den Brandholz-Schlägen so wenig Holz wie möglich zu Spähnen gehauen werde; daß ferner kein langes Streckholz zu kurzen Bauholzstücken verschnitten werde, und daß keine gesunden mittelwüchsigen Eichen zu Bauholz oder zu Werkholz gefällt werden, so lange noch alte Eichen im Forste vorräthig sind, welche zum nähmlichen Behufe verwendet und ohne Nachtheil der Holzzucht abgegeben werden können. — Überdieß hat der R. Förster auch dafür zu sorgen, daß kein seltenes Holz-Sortiment zu einem Behufe verbraucht werde, zu welchem ein minder seltenes hätte dienen können.

§. 20.

Die Aufsicht bey dem Köhlereywesen betreffend.

Auf die Köhler wird dem R. Förster besondere Aufsicht empfohlen. Er soll sie fleißig besuchen, und darauf sehen, daß die Kohlhaufen oder Meiler auf unschädliche Plätze, wo möglich außer dem Holzbestande, und auf alte Meilerstellen gesetzt, und daß ohne Noth keine neue Meilerstellen gemacht werden; daß ferner jeder Meiler kunstmäßig gesetzt, und daß weder zum Setzen noch zum Füllen der Meiler unangewiesenes Holz gefällt oder entwendet werde. — Auch hat der R. Förster darauf zu sehen, daß die Decke zu den Mei-

lern nur auf unschädlichen Plätzen und überhaupt nach seiner Vorschrift genommen werde; daß ferner jeder Meiler kunstmäßig, besonders nicht zu schnell, durchgekohlt werde; daß die Köhler bey stürmischer Witterung die nöthigen Windschirme aufrichten, daß auch bey dem Ausziehen der Kohlen die gehörige Vorsicht beobachtet, und die am Abend aus dem Meiler gezogenen Kohlen erst am folgenden Morgen abgefahren werden; daß weder die Köhler noch die Kohlen-Fuhrleute Kohlen entwenden oder verderben; daß sie ihr Vieh dem Walde nicht nachtheilig werden lassen — und daß sie überhaupt nichts unternehmen oder versäumen, wodurch der Wald oder der Waldeigenthümer Schaden leiden könnte.

Jede bey dem Köhlereywesen entdeckte Unordnung und jeden Fall, wo die Köhler oder die Köhlermeister ihrer Instruction zuwider handeln sollten, hat der R. Förster ohne Verzug an seinen Vorgesetzten zu berichten, und überhaupt alles Mögliche beyzutragen, um den Betrieb dieses wichtigen Geschäftes möglichst vortheilhaft zu machen.

§. 21.

Schleunige Befriedigung der Holzbedürfnisse wird dem R. Förster empfohlen.

Das in den Termins-Listen oder Holz-Berichten enthaltene, von der Forst-Direction bewilligte Gehölz, wovon der R. Förster durch seinen Vorgesetzten Extracte erhalten wird, so wie auch alles in speciellen Assignationen enthaltene Bau-, Werk-, Kohl- und Brandholz, hat der R. Förster, nach der Revision seines Vorgesetzten, so bald es nur möglich ist, der Behörde abzugeben. Unter keinerley Vorwand hat er es, ohne besonderen Befehl, zurück zu halten, oder dem Empfänger mehr an Accidenz abzunehmen, als die Verordnung ausdrücklich besagt und verstattet.

§. 22.

Die Deutlichkeit und Ordnung in den Manualien betreffend.

So wie der R. Förster alles Holz, welches in seinem Forste zur Einnahme kommt, nach der Revision seines Vorgesetzten, ohne Aufschub, in seiner Manual-Rechnung, unter der gehörigen Rubrik, zur Einnahme setzen muß; so hat er auch jede Ausgabe davon in seinem Manuale zu notiren. Dieses Manual soll nach dem vorgeschriebenen Rechnungs-Formulare eingerichtet, deutlich geschrieben und immer äußerst vollständig und sauber gehalten werden.

§. 23.

Die Aufstellung der Holzrechnung betreffend.

Am Schlusse des Holzrechnungs-Jahres hat der R. Förster sein Manual zu schliessen, und eine formularmäßige, sauber geschriebene Rechnung daraus zu extrahiren. In dieser Rechnung sollen unter jeder Rubrik nicht allein die Ämter, Städte und Dörfer separirt, sondern auch alles Holz, welches jeder einzelne Käufer im Laufe des ganzen Jahres erhalten hat, unter einander gesetzt werden, damit die Schuld eines jeden Käufers, bey jeder Rubrik um so viel besser zu übersehen ist.

§. 24.

Verhalten in Betreff des Jagdwesens.

Die Jagd soll der R. Förster überhaupt nach Weidmanns-Gebrauch ausüben. Er soll die Häg- und Setzzeit, welche für Hasen und Hühner vom 1ten Februar bis den 1ten September dauert, genau beobachten, und überhaupt jede Art Wildbret in solcher Menge zu erziehen und zu erhalten suchen, daß weder der Landmann noch der Waldeigenthümer merklichen Schaden dadurch leiden können. Auch soll er alles Wildbret nur zu derjenigen Zeit erlegen, wo es für die Casse und das Publicum am nützlichsten ist.

Mit Praken oder Jagdhunden soll die Jagd durchaus nicht exercirt, sondern alles Hochwild auf dem Pürschgange, auf dem Ansitze, oder bey dem Buschiren erlegt, das zur niederen Jagd gehörige Wild aber soll entweder vor dem Hühnerhunde, oder auf Treibjagen geschossen werden.

§. 25.

Fortsetzung.

Sollte der R. Förster in seinem Forstreviere Treibjagen halten wollen, welches ohne ausdrückliche Erlaubniß der Vorgesetzten — außerordentliche Fälle ausgenommen — nur in den Monathen November, December und Jänner geschehen soll, weil die jagddienstpflichtigen Unterthanen alsdann am wenigsten versäumen und diese Jahreszeit auch in mancher andern Hinsicht die vorzüglichste ist; so hat er sich die Erlaubniß dazu vorher von seinem Vorgesetzten zu erbitten. Will sich der R. Förster aber von vier oder sechs Mann auf Wildbret oder Füchse die Waldungen durchtreiben lassen, oder erfordert es die Nothwendigkeit, daß bey besondern Vorfällen eine Treibjagd, mit einer oder mehreren Gemeinden, in der Geschwindigkeit veranstaltet werden muß, so kann er solches ohne vorherige Anfrage thun. Doch soll er seinem Vorgesetzten alsbald die Anzeige davon machen, auch das Buschiren nicht übertreiben, und die Jagd überhaupt nachhaltig bewirthschaften.

Außerdem wird dem R. Förster empfohlen, die Jagddienste gleich zu vertheilen, die Treibleute bey dem Jagen mit möglichster Schonung zur Erfüllung ihrer Obliegenheiten anzuhalten, und die Ungehorsamen zur Bestrafung anzuzeigen, sie also keinesweges persönlich zu mißhandeln.

§. 26.

Fortsetzung.

Der R. Förster soll auch nur vorsichtige Schützen und schlechterdings keine solchen Leute mit auf die Jagd nehmen,

welche dadurch ihr Gewerbe versäumen, oder zur Wilddieberey verleitet werden. — Selbst den gehenden Förstern soll er nicht gestatten, ohne sein Beyseyn nach Wildbret zu schießen, wenn sie keine gelernten Jäger sind, und einem Stücke Wild gehörig nachzusuchen nicht verstehen, oder keinen Schweißhund zu arbeiten wissen, womit der R. Förster nothwendig versehen seyn soll, wenn er in seinem Forste Hochwildbret zu pürschen hat.

§. 27.

Über Ablieferung und Verkauf des Wildbrets.

Alles erlegte Haar- und Federwildbret soll der R. Förster entweder an den bestimmten Ort abliefern, oder so gut wie möglich zum Vortheil der herrschaftlichen Casse verkaufen und berechnen. Er soll sich also unter keinerley Vorwande, ohne taxmäßige Bezahlung etwas davon zueignen, und auch selbst bey Vertheilung des gegen Bezahlung abzugebenden Wildbrets immer die gehörige Billigkeit beobachten.

§. 28.

Die Wildbrets-Rechnung betreffend.

Am Schluße des Rechnungs-Jahres hat der R. Förster eine formularmäßige Wildbrets-Rechnung aus seinem Manuale zu extrahiren, und solche nebst den vom Wildbrets-Schirmer erhaltenen Empfangsscheinen, und beygelegter Schußgeld-Specification, seinem Vorgesetzten in duplo zu überliefern.

§. 29.

Die schleunige Befolgung der Aufträge und Befehle betreffend.

Alle Befehle und Aufträge in Forst- und Jagd-Sachen, oder wozu man sich sonst seiner Mitwirkung bedienen wird, soll der R. Förster mit Gewissenhaftigkeit und Pünctlichkeit besorgen. Jedes Dienstgeschäft soll er zur gehörigen

Zeit verrichten, seine Berichte und Gutachten bestimmt, gründlich und erschöpfend abfassen, und in Erstattung derselben nicht saumselig seyn.

§. 30.

Die Forst-Registratur soll verschlossen und in Ordnung gehalten werden.

Die Forst-Registratur soll der R. Förster immer in guter Ordnung erhalten, und von jedem Berichte das Concept aufbewahren. Jedes Actenstück soll er in einem mit Gefächern versehenen Schranke unter die passende Rubrik registriren, und davon auf keine Weise etwas entkommen oder verderben lassen.

Auch wird dem R. Förster besonders empfohlen, in seinen Rechnungs-Manualien die gehörige Deutlichkeit und Reinlichkeit zu beobachten, und sein Rechnungs-Wesen so zu führen, daß aus seinen Manualien, zu jeder Zeit, auch ohne seine Gegenwart, eine förmliche Stumpf-Rechnung entworfen werden kann.

§. 31.

Ohne Urlaub soll kein R. Förster verreisen.

Ohne Vorwissen und Erlaubniß seines Vorgesetzten soll sich der R. Förster nicht länger, als 24 Stunden aus seinem Forste entfernen, auch keinem Förster oder Wald-Schützen einen längeren Urlaub, aus dem Forste abwesend zu seyn, ertheilen. Wenn aber er selbst, oder ein ihm untergebener Forstbedienter abwesend seyn muß, so hat er immer die Vorkehrung zu treffen, daß dadurch der Dienst nicht vernachläßiget werde.

§. 32.

Die Annahme der Jäger- und Lehr-Purschen betreffend.

Will der R. Förster einen Jäger-Purschen annehmen, so soll er solches vorher, durch seinen Vorgesetzten, bey der

Forst-Direction anzeigen, und sich die Erlaubniß zur Annahme und Verpflichtung desselben erbitten lassen.

§. 33.

Über Berichts-Erstattung.

Überhaupt hat der R. Förster bey allen Vorfallenheiten an seinen zunächst Vorgesetzten, und nur in dem Falle an die Forst-Direction unmittelbar zu berichten, wenn er von derselben zur Berichts-Erstattung aufgefordert wird, oder wenn er, Pflichten halber, eine Anzeige machen muß, welche die Person, oder die allenfalls pflichtwidrige Dienst-Führung seines Vorgesetzten selbst, betrifft. — In seinen Berichten soll der R. Förster Deutlichkeit und Vollständigkeit beobachten, und sie immer auf sicherem Wege an die Behörde gelangen lassen.

§. 34.

Schluß.

Zur genauesten Befolgung dieser Instruction und desjenigen, was man zu verordnen künftig noch nöthig finden sollte, wird der R. Förster hierdurch angewiesen. Es wird ihm alle mögliche Unterstützung bey seiner Amtsführung zugesichert, hingegen aber auch bekannt gemacht, daß man jede Untreue, Dienstnachläßigkeit und Nichtbefolgung dieser Instruction auf das schärfste, und nach Befinden mit der Cassation strafen werde.

Geschäfts-Kalender,

oder

kurze Uebersicht

der

allgemeinsten und wichtigsten Dienstgeschäfte,

die fast jedem Förster von Monath zu Monath vorkommen.

Jänner.

Forst-Sachen.

1) Die Holzanweisungen und Hauungen in den Hochwaldungen und Brüchen müssen auf das thätigste betrieben werden, wenn es die Witterung zuläßt.
2) Die Unterthanen sind zu fleißiger Einsammlung der Kiefern- und Fichten-Zapfen aufzumuntern.
3) Auf die Holzhauer, Fuhrleute und Frevler, wird scharfe Aufsicht empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Die Klapper-Jagden sind fortzusetzen, und mit diesem Monathe zu endigen.
2) Wenn es nöthig seyn sollte, muß das Wildbret gefüttert werden.

Februar.

Forst-Sachen.

1) Die Hauungen in den Hoch-Waldungen und Brüchen werden fortgesetzt, und auf dem Forste wird das Holz aus den bruchigten Orten gebracht. Die Bauholz-Fällung muß wo möglich in diesem Monathe geendiget werden.
2) Die Einsamlung der Kiefern- und Fichten-Zapfen wird fortgesetzt, und die Sammlung der Lerchen-Zapfen angefangen.
3) Die zur Nachmast eingetriebenen Schweine sollen längstens zu Ende dieses Monaths den Wald verlassen.
4) Strenge Aufsicht auf die Holzhauer, Fuhrleute, und Frevler jeder Art, wird empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Die Häg- und Setz-Zeit für Hasen und Feldhühner geht mit dem Anfange dieses Monaths an.
2) Die Fütterung des Wildbrets ist nöthigen Falles fortzusetzen.

März.

Forst-Sachen.

1) Die Anweisung und Hauungen in den Hoch-Wäldern werden fortgesetzt, und der Abtrieb der Wurzelschläge und des Kopfholzes wird angefangen, und wo möglich, in diesem Monathe geendigt.
2) Die Holzhauer und Fuhrleute sind anzutreiben, ihre Arbeiten bald möglich zu Ende zu bringen.
3) Die Einsammlung der Kiefern-, Fichten- und Lerchen-Zapfen wird mit diesem Monathe beschlossen.

4) Die Pflanzungen nehmen, bey guter Witterung, ihren Anfang.
5) Gegen das Ende dieses Monaths wird angefangen Lerchen-, Kiefern-, Fichten-, Birken-, Hainbuchen- und Eschen-Samen zu säen.
6) Genaue Wald-Aufsicht jeder Art wird empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Hoch-Wildbret wird nur auf Special-Befehl geschossen.
2) Der Schnepfenstrich wird benutzt.

April.

Forst-Sachen.

1) Die Holzhauungen sind, so bald es möglich ist, zu endigen, die Wellen müssen aus den Hochwaldungen und alles Gehölze aus den Wurzel-Schlägen geschafft werden. Auch ist auf die Abfahrt alles andern Holzes zu dringen.
2) Mit Hauung der Eichen-Schälschläge wird, zu Ende dieses Monaths, der Anfang gemacht.
3) Die Köhlerey und mit ihr die strengste Aufsicht auf dieses Geschäft nimmt ihren Anfang.
4) Die Pflanzung und Saaten jeder Art, müssen in diesem Monathe auf das thätigste betrieben, und wo möglich geendigt werden.
5) Die Gehöge werden eingebunden, ehe das Vieh in den Wald kommt, und die Häg-Gräben und Stangen-Verzäunungen werden reparirt.
6) Die strengste Aufsicht auf Holz- und Grasfrevel wird empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Die Salz-Lecken müssen, zu Anfang dieses Monaths, geschlagen werden.

2) Wildbret wird nur auf Special-Befehl geschossen.
3) Der Schnepfenstrich und der Auerhahnen-Balz werden frequentirt.

May.

Forst-Sachen.

1) Die Hauung der Rinden- und Schäl-Schläge und die Räumung aller andern Schläge muß bald möglichst geendigt werden.
2) Die Pflanzungen und Saaten, welche im vorigen Monathe nicht fertig werden konnten, sind noch zu Anfang dieses Monaths zu endigen.
3) Wenn es nöthig ist, müssen die gepflanzten Stämmchen begossen werden.
4) Auf die Köhler, Fuhrleute, Holz- und Grasfrevler ist strenge Aufsicht zu halten.

Jagd-Sachen.

1) Die Häg- und Setz-Zeit nimmt mit diesem Monathe in Betreff der hohen Jagd ihren Anfang.
2) Wildbret wird nur auf Special-Befehl geschossen.
3) Die Auerhahnen-Balz wird noch benutzt.

Juny.

Forst-Sachen.

1) Der Ulmen-Samen wird gesammelt und bald möglich wieder ausgesäet.
2) Die Pflanzungen müssen, bey lang anhaltender trockener Witterung, begossen werden.
3) Forst-Visitationen werden gehalten und dabey die Plane zur künftigen Holzfällung und Cultur entworfen.
4) Auf das Köhlerey-Wesen und auf die Weid-, Gras-,

Holz-, Jagd- und Fischerey-Frevel, wird die strengste Aufsicht fortgesetzt.

Jagd-Sachen.

1) An den Gränzen können zu Ende dieses Monaths Spießer und Rehböcke erlegt werden. Auch werden junge Hasen, jedoch nur auf Special-Befehl geschossen.
2) Sobald die Hirsche gefärbt sind, fängt die Leithunds-Arbeit an.

July.

Forst-Sachen.

1) Die zur Urbarmachung bestimmten Plätze werden der Behörde angewiesen.
2) Die Gräben in den Brüchen werden aufgefrischt oder neu gemacht.
3) Bey zu trockener Witterung werden die Plantagen begossen.
4) Die Forst-Visitationen werden fortgesetzt, und dabey die Plane für die künftigen Hauungen und Culturen entworfen.
5) Sehr genaue Aufsicht auf Gras- und andere Frevler wird empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Junge Enten werden geschossen und geringe Hirsche und Rehböcke, nach genereller Bestimmung der Oberforstbedienten, gepürscht.
2) Die Leithunds-Arbeit wird fortgesetzt.

August.

Forst-Sachen.

1) Die Plantagen sind zu revidiren, und zur Herbst-Pflanzung müssen die Löcher gemacht werden.

2) Wo Nachhauungen vorgenommen werden sollen, müssen die Bäume angewiesen und geplättet werden.
3) Wo Birken-Samen reif ist, wird er gesammelt.
4) Die strengste Wald-Aufsicht wird fortgesetzt.

Jagd-Sachen.

1) Es werden Hirsche nach genereller, anderes Wildbret aber nach specieller Vorschrift gepürscht.
2) Rehböcke springen auf das Blatten, und werden nach genereller Erlaubniß geschossen.
3) Vor der Brunft werden die allenfalls consummirten Salz-Lecken aufgefrischt.
4) Die Leithunds-Arbeit wird fortgesetzt.

September.

Forst-Sachen.

1) Die Einsammlung des Birken-Samens wird fortgesetzt.
2) Die Auszeichnung der Bäume, die aus schon besamten Schlägen, besonders aus Dunkelschlägen, genommen werden sollen, wird fortgesetzt und vor dem Abfallen des Laubes geendigt.
3) Alles Rind- und Schaf-Vieh muß aus dem Walde bleiben, so bald die Eicheln und Bucheln zu fallen anfangen.
4) Die strengste Wald-Aufsicht jeder Art ist zu empfehlen.

Jagd-Sachen.

1) Mit dem Anfange dieses Monaths geht die niedere Jagd auf, wenn die Felder schon so leer sind, daß den Unterthanen durch Ausübung der Jagd kein Schaden geschehen kann.
2) Die Brunft-Häge nimmt ihren Anfang.
3) Hirsche und Rehböcke werden nach genereller, anderes

Wildbret aber nach specieller Bestimmung der Ober-Forstbedienten erlegt.

4) Die Feldjagd und der Vogelfang werden exercirt.

October.

Forst-Sachen.

1) In diesem Monathe reifen die Samen der Edeltanne, der Eiche, Buche, Birke, Erle, Hainbuche, Esche, des Ahorns ꝛc., sie müssen also, so wie sie nach und nach zeitigen, gesammelt und, wenn es die Umstände erlauben, entweder sogleich wieder ausgesäet, oder gehörig verwahrt werden.

2) Das Pflanzungs-Geschäft nimmt seinen Anfang, sobald das Laub abgefallen ist, und muß so viel wie möglich beeilt werden.

3) Die Mastschweine sind gegen den 15ten einzuschlagen.

4) Zu Ende des Monaths nehmen die Bau- und Brandholzhauungen ihren Anfang.

5) Auf alle Frevler, besonders aber auf die Mastschwein-Hirten ist Achtung zu geben, daß sie keine ungebrannten Schweine mit austreiben; daß sie in den Schlägen, worin noch kein Anwuchs ist, den Samen nicht zu sehr auffressen lassen, und daß sie die mit jungen Pflanzen schon versehenen Schläge, die Plantagen und die künstlichen Saaten durch ihre Schweine nicht ruiniren lassen. Auch sind sie zu warnen, an keinem gefährlichen Orte Feuer anzuzünden, und kein anderes als Lesehokz dazu zu verwenden.

Jagd-Sachen.

1) Gegen das Ende der Brunft werden nur noch geringe Hirsche, Rehböcke und Sauen auf generelle Erlaubniß geschossen; alte Thiere und Schmahlthiere, alte Rehe

und Schmahlrehe dürfen, aber nur auf Special-Befehl, erlegt werden.

2) Die Feldjagd und der Vogelfang werden fortgesetzt, und der Schnepfenstrich wird benutzt.

3) Man sucht gegen das Ende dieses Monaths Dächse zu erhalten, weil sie dann am besten sind.

November.

Forst-Sachen.

1) Die Holzanweisungen und Hauungen in den Hochwäldern gehen fort.

2) Die Einsammlung und Aussaat der Eicheln und des Hainbuchen- und Eschen-Samens ꝛc. werden continuirt und geendigt.

3) Erlen-, Kiefern- und Fichten-Zapfen werden gebrochen.

4) Die Pflanzungen werden geendigt.

5) Die Mastschweine müssen aus den Schlägen bleiben, sobald der Forstbediente sieht, daß der noch vorräthige Same zur Holzzucht nöthig ist.

6) Strenge Aufsicht auf die Holzhauer, Fuhrleute, Mastschweine, Hirten und Frevler wird fortgesetzt.

Jagd-Sachen.

1) Die Klapperjagden nehmen ihren Anfang. Geringe Hirsche und Rehböcke werden auf generelle Erlaubniß, anderes Hochwild aber nur auf Special-Befehl geschossen.

2) Man setzt die Dachsjagden fort.

3) Der Vogelfang wird exercirt.

December.

Forst-Sachen.

1) Die Holz-Anweisungen und Holz-Fällungen werden fortgesetzt.

2) Die Einsammlung der Kiefern- und Fichten-Zapfen wird continuirt.

3) Die Vormast hört vor Weihnachten auf.

4) Scharfe Aufsicht auf Holzhauer, Fuhrleute, Hirten, und Frevler aller Art, wird empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Die Treib-Jagden werden fortgesetzt. Es werden vom Hoch-Wild nur Spiesser, Sauen und Rehböcke auf generelle Erlaubniß, anderes Wild aber nur auf Special-Befehl geschossen.

2) Der Vogelfang auf dem Herde wird fortgesetzt.

woraus man die Waldbaumhölzer, sowohl wen[illegible], ersehen kann.

Nah	Roh nach Hartigs Versuchen.	Verkohlt nach v. Wernecks Versuchen.
1) Buchen	1600	1600
	1616	——
	1431	——
	1593	1639
	1258	——
	——	1172
	1524	——
	1226	——
	1386	——
2) Trauben	1555	——
3) Stiel-E	1458	1459
	1434	——
	1542	1484
	1241	——
	——	989
4) Hainbuch	1719	1684
	1644	——
	1364	——
	1785	——
	——	1239
	1435	——
	1000	——
5) Elsebeer	1493	1292

er:

Holzarten.	Roh nach Hartigs Versuchen.	Verkohlt nach v. Wernecks Versuchen.
. . . . .	920	885
. . . . .	1046	——
60 Jahren	822	——
. . . . .	791	——
Holz von 20 Jahren . . .	773	——
. . . . .	698	——
eyen verbrannt	446	——
n 50 Jahren.	839	935
. . . . .	1025	——
. . . . .	1222	1173
. . . . .	1312	——
fte gehauen	1146	——
. . . . .	1008	988
. . . . .	1146	1017
. . . . .	1279	——
. . . . .	1340	——
. . . . .	——	1246
. . . . .	——	1733
. . . . .	1295	——
. . . . .	1134	——
. . . . .	968	——
t	1595	1724
. . . . .	1420	——
. . . . .	1243	——
Baumes	1220	——
. . . . .	1085	——
. . . . .	——	1899
. . . . .	——	1199
ume, im Gewicht mit dem 100		
. . . . .	1200	——
ben	1120	1127
. . . . .	1050	——
. . . . .	960	——
eyen verbrannt	573	——

woraus 1 aus 100 Cubik-Schuhen Holz-
ma von mittelmäßigen Köhlern

aus lieferten.

Beſch	Köhler	die mittelmäßigen Köhler		
	Gewicht der Kohlen.	Kohlen ohne leeren Zwiſchenraum.	Kohlen mit leerem Zwiſchenraum.	Gewicht der Kohlen.
	Pfund.	Cub.-Schuh.	Cub.-Schuh.	Pfund.
1) Buche bis 12	840	27	63½	756
2) Buche u. 90jä	960	28	66	840
3) Eichen zum Stämm	560	25	58¾	500
4) Eichen bis 20j	744	28	66	672
5) Kiefer bis 80j	578	31	73	527
6) Kiefer Pflänze	512	29	68¼	464

Zu Hartigs Lehr